

**العالم**

العدد ٢٢٢ - أغسطس ٢٠٠٣ م

الكمبيوتر.. يؤيد داروين!

سلاح  
الغيمنة!!

الفئات..

المنقرضة

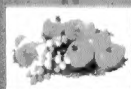
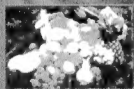
الصانع.. والهندسة الوراثية!!

للكميات  
٥٠  
طن فأكثر

# كمبوست النيل

سعر الطن  
٢٥٠

للزراعة العضوية  
وزراعة الأراضي الجديدة والمسطحات الخضراء  
ونباتات الزينة



الشركة المصرية لتدوير المخلفات الزراعية



١٩ شارع أحمد علي الشاطوري - الدقي - الجيزة  
تليفون: ٧٤٨٧٧٥٩ - ٣٣٨٦٢٤ فاكس: ٧٤٨٧٧٥٩  
المصانع: المنطقة الصناعية - المطاهرة - محافظة المنيا



رئيس التحرير

**سمير رجب**

رئيس مجلس إدارة المجلة

**د. مفيد شهاب**

نائب رئيس التحرير

**عبد المنعم السملوني**

سكرتير التحرير:

مدير السكرتارية العلمية

ماجدة عبد الغنى محمد

إيتمام عبد السلام محمد

الإخراج الفني

**هشام عباسي**

نائب رئيس مجلس الإدارة : **ه. فوزي عبد القادر الرفاعي**

مجلس الإدارة :

- د. أحمد أمين حمزة
- د. أحمد أنور زهران
- د. حمدي عبد العزيز مرسى
- د. سعد مجاهد الراجحي
- د. عبد الحافظ حلمي محمد
- د. عبد المنجى ابو عزيز
- د. عطية عبد السلام عاشور
- د. عواطف عبد الجليل
- د. كمال الدين البتانوني
- د. محمد يسري محمد مرسى
- د. محمود فوزي المناوي

في هذا العدد

**التسلح الأمريكي**

ترجمة: عبد المجيد حمدي ص ٦

**الأنسجة الثائرة !!**

بم. ه. فوزي عبد القادر الخطاوي ص ٢٦

تصديرها أكاديمية البحث العلمي

ودار التحرير للطبع والنشر

E.mail: alelm@eltahrir.net

الاعلانات:

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوي داخل مصر : ٢٤ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ٢٦ جنيها
- في الدول العربية : ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا.
- ترسل القيمة بشيك شركة التوزيع المتحدة
- واشتراك العلم، ٢١ ش قصر النيل القاهرة
- ت : ٣٩٢٣٩٣١

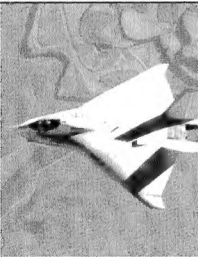
الاسعار في الخارج

- الأردن ٧٥٠ فلسا
- السعودية ١٠ ريالاً
- المغرب ٢٥ درهما
- غزة - القدس - الضفة دولار واحد
- الكويت ٨٠٠ فلسا
- الامارات ١٠ دراهم
- الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا
- عمان ريال واحد
- سوريا ٥٠ ليرة
- لبنان ٢٠٠٠ ليرة
- قطر ١٠ ريالاً
- الجماهيرية الليبية ٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣

**التمن : جيهان**



**منزل المسـتقبـل !!**

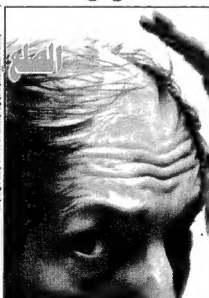
ترجمة: هشام عبد الرؤوف ص ٢٨

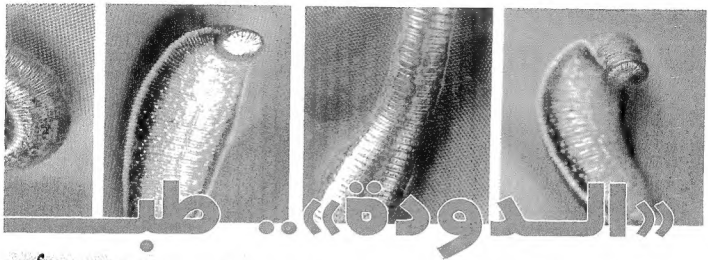
**المنطق . والهندسة الوراثة**

ترجمة: شسيما، محمد شوقي ص ٢٢

**اللغات المنقرضة**

تأليف: أحمد محمد صوف ص ٦٤





# «الدودة».. طب

## مصاصة الدماء.. تشفى الأم



الدم لا يتدفق بسهولة عندما تكون الإصابة في الأذن.. لكن مع إصرار الدم يغزاة والتنام الجرح منور أخرى

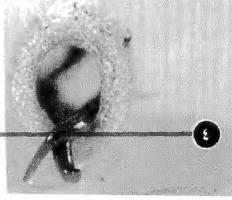
### لماها مغلر.. ويمر لدغها غير مؤذي

الشفافيش في الكوفز. استخدم الإنسان القديم اللقطة منذ ما يقرب من ألفي عام، فكان هناك اعتقاد سائد أن ألقطة الدماء أو امتصاصها عن طريق هذا النوع من الديدان يحفظ التوازن للجسم البشري فيعالجهم من جميع الأمراض بدءاً من الصداع، وآلام الرأس وانتهاءً بالأمراض المزمنة والرواسيز. لقد أصبح الدواء واللقطة وجهين لعملة واحدة في عالم الطب والعلاج. ويتضح ذلك من خلال قاموس اللغة الإنجليزية حيث نلاحظ التزايد في المعنى بين كلمتي «leech» أي «لقطة» و«Doctor» أي طبيب وكلاماً يحمل معنى واحداً وهو الطبيب أو الجراح. وفي منتصف القرن التاسع عشر استخدم الإنسان اللقطة كالأسميرين حيث يقال أن أحد الأطباء الفرنسيين عاش في بداية القرن التاسع عشر ويدعى «فرانسوا جونيه» اعتاد استخدام ٢٠٠ لقطة في المرة الواحدة لعلاج بعض

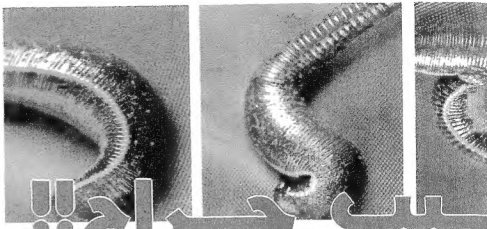
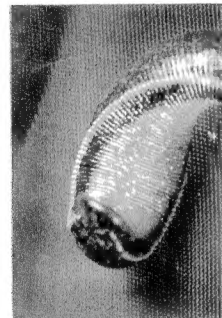
«دعاه» الطبي بمصاصة دوق حيث قام الجراح سكوت ليفين، بتخيط الجرح بعد إعادة توصيل شرايين الدم إلى مجراها الطبيعي في عملية جراحية استغرقت سبع ساعات. لكن لم تكن المشكلة بعد حيث لاحظ الجراح ليفين أن الدم لا يزال يتدفق من فمورة الرأس مما اضطر إلى تكوين جفحات دموية أعادت سروران الدم في الأوردة والشرايين بطريقة طبيعية. ولما ليفين شكك كسلان الأطباء والجراحين في العصر الحالي إلى «اللقطة» تقول كريستينا أنها وضعت هذه الديدان على رقبتها وفي مؤخرة رأسها حيث ظل الدم يتدفق من رأسها ٢٤ ساعة يومياً لمدة أسبوع ونجحت هذه الديدان الصغيرة مصاصة الدماء في إقناع فورة الرأس المصابة. يقول ليفين إن «اللقطة» ليست الاختيار الأول والنسبة للجراح.. فإنه يحاول من خلال الطرق الطبية توصيل الأوردة والشرايين وإعادة سروران الدم إلى مجراها الطبيعي عن طريق الجراحة. لكن في حالة وجود بعض الازدواج في الدم تعرق تضربه - أي لدم - فإن دودة «اللقطة» هي الحل الأمثل ومن كيفية إيداء «اللقطة» لمعالجها فإنها بكل بساطة تقوم بعمل جرح صغير للمصاب يظل يترافق لعدة ساعات وتعمل المواد الطبيعية التي يحتوي عليها لعاب «اللقطة» على تخدير مكان الجرح ومنع تمدده والدم من تتلف النماء. أما الجراحون فيستخدمون اللقطة عن طريق ثقب الكتلة الدموية السوداء أو التجمع الدموي باستخدام المشرب أو إبرة صغيرة ثم يتم تثبيت دودة اللقطة موضع الجرح.. وتبدأ الدودة - التي يمتد طولها ثلاثي الإجماد على ٢٠٠ سنة وتلبس - في امتصاص الدم للتخلص من الدموي حتى يبدأ الجسم في تكوين قنوات جديدة تتدفق الدم من خلالها. تقول «اللقطة» مثبته مكان الجرح لمدة تتراوح ما بين ٢٠ دقيقة إلى ساعة كاملة تعصر خلالها تلك الدودة الشفيرة ما بين ١٥ إلى ٢٠ مليمتر من الدماء حتى تصطف بنفسها مختلفة وراها مواد لينة تتساقط الدم مما يضمن للعمرى أن يظل جرحه يتزلف عدة عشر ساعات أخرى.. على سبيل المثال استخدم الجراح ليفين في حالة كريستينا من ٢٠ إلى ٤٠ لقطة في فترة علاجية استمرت ستة أيام. يبلغ طول اللقطة التي يستخدمها الأطباء الأوروبيون في العلاج ما يقرب من ٨ سنتيمترات ولها خمسة أزواج من العينين و٢٢ عضلاً.. وتعد «اللقطة» الأوروبية واحدة من بين ١٥٠ نوعاً آخر وتعيش اللقطة في البرك والمستنقعات. تعتمد اللقطة في غذائها على أنواع أخرى من الديدان مثل دودة الأرض.. وهناك أنواع أخرى تتغذى على الأسماك في البحار القطبية للتجميد.. وبعضها تغذي على نماء

عندما يعجز الطب الحديث في علاج بعض الحالات المرضية المستعصية، يلجأ الأطباء والجراحون إلى طلب المساعدة من البيئة الطبيعية أو أحد أفرادها.. حتى لو كان هذا الفرد هو «دودة» صغيرة ربما ينظر إليها البعض على أنها عديمة الأهمية. في الألية الأخيرة تقدمت «اللقطة» وهي دودة صغيرة ماصة للدماء دور الطبيب الجراح الذي يعب الله على يديه الشفاء من بعض الأمراض المزمنة. تقول كريستينا بريكوتيه عاملة في أحد المصانع التي تقع في ولاية كارولينا الشمالية «لقد أصيبت رأسي في مأكبة صناعة المنسج.. وعندما وضعت يدي على فمورة رأسي وجدت الدم يتدفق.. فسقطت مضطرباً على ولققت الأرض». تقول زملاء كريستينا في العمل زميلتهم المصابة في أحد المستشفيات المحلية ثم نقلها طائرة هليكوبتر إلى مركز

تند اللقطة من ١٥ إلى ٢٠ خيالاً أسود عن أو أربعة.. ويبلغ طول الصغير ٥،٥ اسم ويتغذى في مزرعة بايو فارم على دم الخنازير وبعد ٦ أشهر يتم حفظها داخل غرفة ممتلئة.. ويمكن أن تنقل مخزونة لمدة عام بدون تغذية حتى تتم الحاجة إليها.



مجموعة من العلاقات بأحجامها المختلفة..  
والوانها المتعددة.. يصل طول بعضها إلى  
سم.. وتتمكن من مص الدماء عن طريق طرفيها  
الأنثيين.



# يحب جراح!! مراض المزمدة

ترجمة: أحمد موسى إمام

بعض الحالات المرضية المستعصية وذلك منذ أن كان يعمل ضمن الفريق الطبي للجيش حيث استخدم الفيرقات في القضاء على بعض العدوى الخطيرة.. وعلى الفور اتصل أوبن بشركه دايو فارم في منطقتة مسوايس ويلز التي يمتلكها عالم الحيوان مروي سوير.. وهي المزرعة الوحيدة في العالم لتربية اللقعات.. ومع أول خيوط النهار كان صندوق مليء باللقعات قد وصل إلى منزل الطفل.. وبفضل دم لقاعة.. وعندما نشر أوبن.. تجربته الجراحية والتأثير التي توصل إليها في إحدى المصحف الطبية زادت بشكل ملحوظ مبيعات دوية اللقعة بعد السمعة الحسنة التي اكتسبتها ووصفها بأنها «اللقعة».

ونجحت اللقعة في انتقال طفل آخر يبلغ من العمر ٨ سنوات عندما فشلت الطرق التقليدية والمضادات الحيوية في القضاء على الجذعة الدموية التي تجمعت في إصبع الطفل وانتقلت منه وسدت طريق الهواء الذي يتنفس به.. استعان الأطباء بـ ٢٧ لقعة وفي خلال ست ساعات كان الطفل قد تجاوز مرحلة الخطر.

وبدأت مرحلة أخرى من استخدام اللقعة في العلاج عن طريق استخراج بعض اللزق من لمبائها وإسالتها في مجال صناعة الأدوية للاستفادة منها في علاج الالتهابات والجلطات وقتل البكتيريا وتسكين الألم.

تتميز اللقعة في اللدائق الطبية في غرب وجنوب غارة أوروبا.. وفي مرحلة للتفتيش على نماء البرمائيات أو الأسماك.. وعندما تميل إلى مرحلة النضج.. تنجس إلى فولس أكبر حجماً مثل الفجول والأفغان والتمسان.. وتستخدم فكها ثلاثي الأبعاد ذا الحركة للشارية في التيل من الضحية ومص دمائها.

يقول أحد الأطباء يدعى ماكول بيتز: استخدم هذه اللقعات في عملي منذ تسعة أعوام.. ولقد نجحت منها خلال هذه الفترة خمس مرات.. في الحظية أنها غير مؤذية.

وفي مزرعة دايو فارم.. تتفتش اللقعة على نماء الخنازير.. وقد من المسافر ١٢٠٠ لقعة خلال عمرها كله لنفي الديدان على خمسة أعوام إلى حال من الأحوال.

ويخرج من مزرعة دايو فارم الآلاف من اللقعات سنوياً.. ويتم نقلها مثل قطع الخشب الصينية في صناديق من الكرتون.. ثم تخبز في جرائل مليئة بالطحين والجليد داخل للركاز الفضية - مثل للركز الذي يعمل فيه طيفين في كارولينا الشمالية - حتى الشاجة إليها.



## عقثر الدم .. وحركة فكها المشارية

الأمراض قبل حتى أن يرى المريض.

ومع تقدم الطب.. انقرضت اللقعة أو بعض ألق اختفت من ساحة الطب والعلاج.. ولكن مع تطور العمليات الجراحية أعاد الأطباء اكتشاف هذا الكائن الحي اللطيف بعد أن تمكنوا من مدى أهميته وقيمه.

في فترة الستينيات توصل اثنان من رواد الطب في سلوفينيا إلى كيفية الاستفادة من دوية اللقعة في جراحات زراعة الأنسجة الدموية.

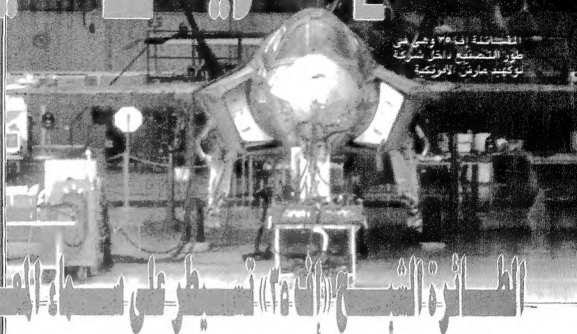
وفي عام ١٩٨٥.. تم استعارة الجراح جوزيف أوبن.. لعلاج طفل يبلغ من العمر ٥ سنوات وكان قد عضه كلب في إحدى أذنيه.. والمعروف عن الآن أن أوبنيتها الدموية صغيرة للغاية ومن الصعب إعادة زراعتها مرة أخرى.. ولأن أوبن.. مكث طوال الليل يحاول إعادة توصيل الأذنين ببعضها البعض فقد بدأت التجمعات الدموية في الظهور.

وكان لدى أوبن خبرة في اللجوء إلى الطبيعة في علاج

# التسلح الأمريكي.. لا يتوق

المقاتلة إف ٣٥ وهي في طور التصنيع داخل شركة لوكهيد مارتن الأمريكية

المقاتلة إف ٣٥ تمثل جسداً جديداً من الطائرات التي ستعتمد عليها القوات الجوية الأمريكية



## الطائرة الشبح (الـ ٣٥) تسيطر على سماء البحار وتحمي

لا تدخر الولايات المتحدة جهداً لتأكيد وإستمرار هيمنتها على العالم ولذا فهي تبحث دائماً عن الأفضل والأقوى لتضيفه إلى ترسانتها العسكرية.. تقول مجلة فوكس Focus البريطانية أن الطائرة الشبح القاذفة التي لا تستطيع أجهزة الرصد «الرادارات» اكتشافها والمسماة «JSF» أو إف ٣٥ وتعمل شركة لوكهيدمارتن حالياً على تصنيعها وتوفير أكبر عدد لها للعسكرية الأمريكية - سوف تحدث ثورة في عالم القتال الجوي.

وتقول مجلة فوكس أن هذه المقاتلة للزينة بأكثر من ٢ آلاف أمر تستطيع تنفيذها سوف تستولى على مقاليد الأمور في المعارك الجوية وسوف تل محل الطائرة الحالية الأكثر انتشاراً في العالم وهي الـ «إف ١٦» التي أنتجتها شركة لوكهيدمارتن أيضاً.

بدأ حلم إنتاج هذه المقاتلة في الظهور بنهاية العقد الماضي ورغم أن ميزانية الدفاع الأمريكية الحالية تزيد على ٢٠٠ مليار دولار في العام الواحد فقد قررت وزارة الدفاع للضيق قديماً في انتاج ثلاثة أنواع من هذه المقاتلة لتلبية كل أنواع الاحتياجات والمهام المطلوبة من القوات الجوية الأمريكية.

في نهاية عام ٢٠٠١ كشفت وزارة

### ترجمة: عبد المجيد همدى

مقتنيها من السيطرة على سماء الحروب لمدة أربعة عقود قادمة.. ومن المرجح أن تدخل الخدمة العسكرية في غضون خمسة أعوام.

ففي قاعدة البحث التابعة لشركة «لوكهيد مارتن» وتحديداً في «بالدال» يستخدم اسماء حركتها هو «كاليفورنيا» الحديث عن هذه الطائرة يقول الخبراء أن هذه المقاتلة ستغير مجرى أي حرب تشترك فيها لتمتصها بأحدث التقنيات والتكنولوجيا المتقدمة التي تكفل لمن يمتلكها من بسط نفوذه على سماء المعركة.

أضافت: إن من يسيطر على سماء المعركة في أي حرب غالباً ما يكون النصر حليفه ومن ثم فإن هذه المقاتلات التي تنفذ أجهزة الرادارات أمامها عاجزة سوف تحقق للولايات المتحدة الهيمنة التي تريدها وسوف تعمل بالنصر في أي معركة خاصة وأنها تتميز بقدرتها على القيام بأى مهمة بكفاءة عالية وبحرية تامة ولذلك يشبهونها بالأس الذي يدخل المنزل ليأخذ ما يريد في غفلة من أصحابه دون أن يصبية سوء.

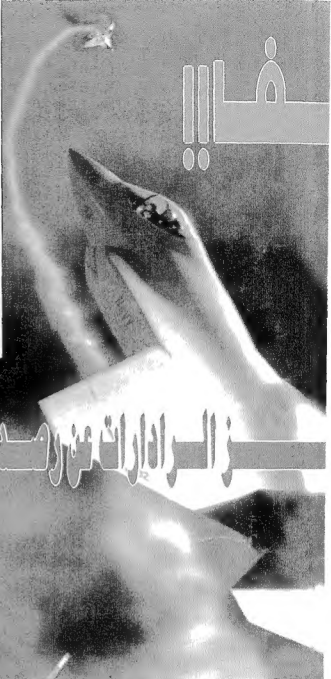
### قاعدة بحث

تتركز المجلة أن هذه الطائرة الفائقة بتصميمها الحديث سوف تمكن

## سرعته تفوتها وتنتهى خدم

الدفاع الأمريكية «البتاجون» النجاب عن نجاح شركة لوكهيدمارتن في هزيمة شركة بوينغ في أحد العطاءات للاستمرار في برامج تطوير الطائرات المقاتلة التي تقوى سرعة الصوت. وتبلور ذلك في المقاتلة الشبح «إف

فأ!!!



## الرادارات عن بعد

رغم أن الشكل الخارجي قد لا يعنى مالك المقاتلة إلا أن شركة لوكهيد مارتن إهتمت بذلك كثيراً ويبدو هذا واضحاً في هذه المقاتلة

تلقت شركتنا لوكهيدمارتن وبيونج الامريكيتين نهاية العام الماضى عقود دراسة ابتدائية لتطوير قتال صغيرة (SDB) «قتال صغيرة القطر» من شأنها أن تزيد القوة التدميرية للطائرات الأمريكية سواء من طراز إف ١٦ أو إف ٣٥ أو قاذفة القتال بى ٢.

أبعاد كبيرة.. وقد استخدمت هذه الطائرة بالفعل في حرب الخليج عام ١٩٩٠ - ١٩٩١ ومؤخراً في تعقب أسامة بن لادن.

وخلافاً للطائرات العربية المستخدمة حالياً في الحروب وهي الماف ١٦ و إف ١٥ فإن المقاتلة الشبح المزمنة «إف ٣٥» مزودة بأجهزة حديثة جداً تجعلها تظهر على شاشات رادار العدو بصورة صغيرة جداً خلافاً للطائرات الحالية التي تظهر بشكل كبير.

يؤكد الخبراء أن القتال رنه ١٥٠ إلى ٢٥٠ سوف تكون مثقلة الاستخدام بدلا من القتال الشقيلة التي تزن ١٠٠٠ رطل حيث أن خفة الوزن تجعل الاصابات دقيقة وتستطيع المقاتلة حمل أربعة أضعاف القتال التي تحملها.

تقول المجلة إن الحاجة إلى طائرات الشبح مازالت شديدة خاصة في الأيام الأولى لأي حملة جوية حيث تكون الدفاعات الجوية للعدو بكامل لياقتها وقوتها وتكون منصات الصواريخ أرض - جو على أهبة استعداداتها ولم يصيبها أى ضرر بعد.

إن تقليل وزن الأسلحة بات أمراً مهماً للغاية لأحكام قدرة الضربات بالنسبة للمقاتلة إف ٣٥ والطائرات التي تعمل بدون طيار لأن مثل هذه الطائرات تكون صغيرة جداً لحمل الأسلحة الضرورية حالياً لتوجيه الضربات إلى أهداف العدو.

### أجل محدد

إن كبر حجم الأسلحة الجو - جو أو الجو - أرض قد يسبب قصوراً وتقيوداً على قدرات المقاتلة إف ٣٥ التي دخلت المرحلة التجريبية للخدمة مؤخراً ولكن ذلك قد يتغير مع حلول الأجل المحدد لقباسها بالعمليات العسكرية والحدود لها عام ٢٠٠٨.

إن تعقيد تركيب الجيل الجديد من هذه الطائرات وكثرة أجهزة المراقبة والرصد التي تجعلها تجعل الطيار تحت ضغط حجم هائل من المعلومات التي ربما لا يحتاجها جميعاً ومن ثم فهناك اتجاه إلى إحداث تعديل خاصة على إف ٣٥ من خلال أجهزة اتوماتيكية تقدم فقط المعلومات التي

## وق سرعة الصوت.. ة «إف ١٦» خلال ٥ سنوات

تستطيع من خلال استخدام أجهزة الرصد والمراقبة المزودة بها جمع معلومات هائلة عن الأهداف المطلوبة. هناك أيضاً الطائرة «بيونج ٧٠٧» المزودة برادار رصود أرضي لاستكشاف تحركات الات العدو على

٣٥ التي سوف تحظى بدور كبير وفعل في الشبكة المركزية لأي حرب حيث يقوم بترجمة وتقسيم البيانات التكتيكية التي تؤدي في النهاية إلى تحقيق النصر.  
إن مقاتلة شبح صغيرة مثل إف ٣٥

# «البوينج ٧٠٧» تكشف تحركات آلات العدو من آلاف الأميال

تفكك تحقيق السيادة على ميدان القتال.

## تقليل المخاطر

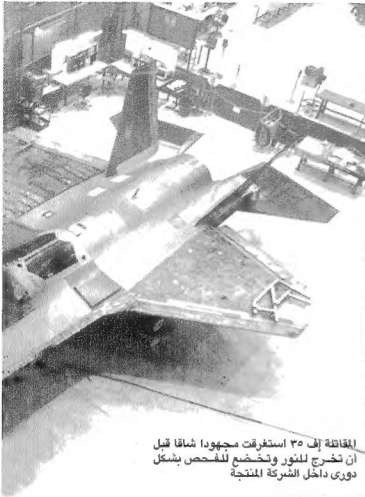
ولم يغفل المصممون توفير كل ما يكفل الأمان ويقلل المخاطر التي يتعرض لها الطيارون أثناء أداء عملياتهم الجوية فهناك «Nagging Nora» الذي يعمل كجهاز إنذار لطاقم الطائرة وينبههم إلى أن الأجهزة والمصابيح الأمامية مازالت تعمل كما أن هناك جهاز إنذار صوتياً يهدف إلى تقليل عبء العمل على الطيار ويقيم بقرارة الأنظمة المرجودة بالطائرة لتوفر على الطيار جهد البحث على وظيفة كل نظام على حدة.

## الجلد النكي

ضمن هذا المنهج، وضع انظمة استشعار متنوعة داخل ما يسمى «بالجلد النكي» وهو الغطاء الذي يغطي أجزاء الأجنحة والذيل وهيكمل المقاطع ككل وهذه العملية التي تعتمد بشكل أساسي على استخدام المواد المركبة والمعقدة للمزوجة بخلاف مواء «شبيبي» سوف تمنع أي زيادة للمقاتلة على شاشة الرادار وستظل صغيرة جداً.

جهاز التفطية البصرية أيضا هو أحد

هناك كذلك تكنولوجيات مشابهة مثل «براسج التعريف الصوتي» ويستطيع الطيار من خلالها إعطاء الأوامر للطائرة بصوت فقط.



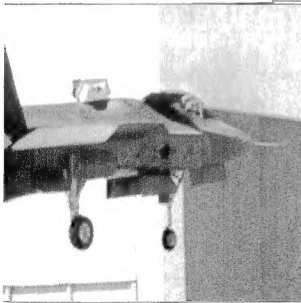
المقاتلة إف ٣٥ استغرقت مجهودا شاقا قبل أن تخرج للنور وتخضع للفحص بشكل دوري داخل الشركة المنتجة

## «SDB» قنابل صغيرة القطر.. تزيـ

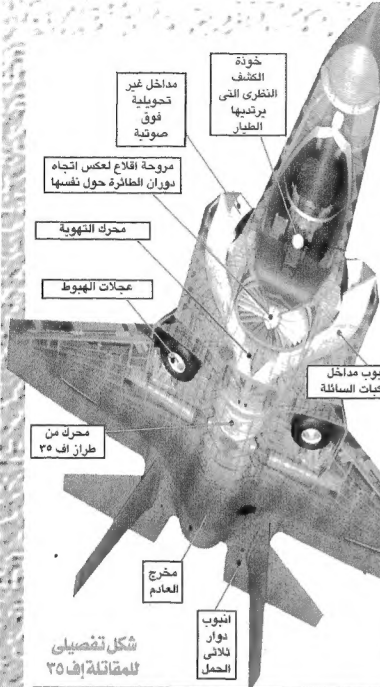
الطائرة سوف يكون متوفرًا بشكل كبير سواء خلال الأجهزة أمامه أو من خلال العين المجردة وسيكون قادراً على كشف المناخ المحيط به

التقنيات التي تمكن المقاتلة من كشف العالم تحتها ويؤكد المصممون أن وضوح الرؤية لقائد

المقاتلات الأمريكية تشارك بشكل فعال في الهجمات الأرضية ضد العدو



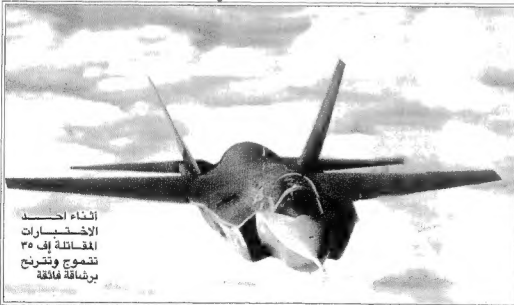




## سد القوة التدميرية.. لكل الطائرات

من «سقف» كابينة القيادة لأنه سيتم  
صناعتها من الزجاج المصفح.  
كل هذه الامكانيات التي توفر مزيداً  
من كشف الاهداف تمكن الطيار من

شكل تفصيلي  
للمقاتلة إف ٣٥



أثناء احسد  
الاستبارات  
المقاتلة إف ٣٥  
تتموج وترنح  
برشاقة فائقة



الطائرة الشبح  
إف ٣٥ تطير  
بحرية دون  
خوف من أجهزة  
الرادار المعادية

تقدمها

سهام يونس

# بعوض معدل وراثياً.. لمقاومة الملاريا

توصل فريق دولي من العلماء إلى اكتشاف الخريطة الجينية للطفيليات المسببة لمرض الملاريا، وأيضاً للبعوضة التي تنقله، مما يسهل الوصول إلى طرق جديدة لعلاج الملاريا ومقاومتها.

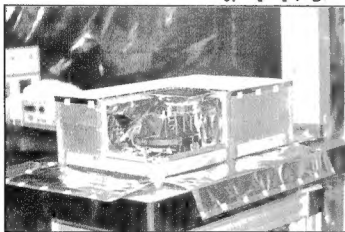
اشتركت عملية فك شفرة الخريطة الجينية لطفيليات الملاريا في جيل لوشان بمقاطعة جيانجشي شرق الصين. وأكد الخبراء وتشوان لونج في معهد بحوث علوم الحضرات أنه نوع جديد لم يكتشف في العالم حتى الآن.

استغرقت عملية فك شفرة الخريطة الجينية لطفيليات الملاريا في جيل لوشان بمقاطعة جيانجشي شرق الصين. وأكد الخبراء وتشوان لونج في معهد بحوث علوم الحضرات أنه نوع جديد لم يكتشف في العالم حتى الآن.

## في تعاون فضائي فرنسي ياباني =

# قياس تأثير الأنشطة الإنسانية على المناخ

«بولدر 2» POLDER 2 هو نتاج تعاون فرنسي ياباني مهمته قياس تأثير الأنشطة الإنسانية على تطور حالة المناخ، وقد قام بتطويره المركز القومي للفضاء CNES، ووضع على متن قمر رصد الأرض ADEOS الذي أطلقته الوكالة الفضائية اليابانية «ناسادا» NASADA في نهاية ديسمبر ٢٠٠٢.



بولدر 2، الفضائي

مع العامل العلمية الشديدة. واستناداً على القياسات الأرضية (شبكة المقاييس الضوئية) والقياسات البحرية (قياس مادة الكلوروفيل) على الطبيعة، والفضائية والتي يتم التوصل إليها من خلال مختلف النماذج الخاصة بالمناخ وبالإرصاد الجوية. وهذه نهاية الاعتماد أو الالتئام الرسمي للترقعة خلال عام ٢٠٠٤، سوف يتم فتح باب توزيع للنتائج الجيوفيزيائية على المجتمع العلمي العالمي بأكمله.

ليل (LOA)، وهو وحدة البحث المشتركة بين جامعة ليل للعلوم والتكنولوجيا والمركز القومي للبحوث العلمي (CNRS). وقد بدأت بالفعل أعمال التحقيق من الأداء البصري للجهاز. يبدأ القيام بنشر بيانات المستوى الأول التي قام بولدر 2 برصدها والمعتمدة رسمياً من جانب CNES بدءاً من سبتمبر ٢٠٠٣. لوضع للتجاسد المدمجة لخصائص وعتية القياسات الجيوفيزيائية، ومن المقرر أن يتم التوصل كمرحلة أولى إلى اعتماد هذه النتائج رسمياً بالتعامل

تم مؤخراً التقاط أول صور لأوربيا وأفريقيا بواسطة «بولدر 2» وجاءت مطابقة للخواص والتجنيبات الترقعة في كل من دوائر الطيف الششاني الصهازي، أي بدأ من المجال المرئي وحتى المجال القريب من الأشعة تحت الحمراء سواء في الضوء الطبيعي أو المستقطب.

تتيح هذه الصور للمجتمع العلمي الدولي دراسة التفاعلات البيئية لكل من السحب والضباب والمصلحة الصناعية وتصديق دور العوامل البنائية البحرية ونور المحيط الحيوي القاري في دورة الكربون. كما تم البيانات الجديدة أمراً لا غنى عنه لدراسة تطور حالة المناخ على المدى البعيد، وسوف يسمح مجال الرؤية الواسع لبولدر 2 القياس الجوي للاستقطاب على المستوى الإجمالي لكثرة الأرضية وقياس الاشارات متعددة الأطياف والاشارات الانجامية الخاصة بالاشعاع المنعكس. أما القطاع الأرضي لبولدر 2 فقد قام المركز القومي للدراسات الفضائية CNES بتطويره وتشغيله. كما قام ببرمجة ومعالجة ونشر البيانات التي خزانهايات المعالجة العلمية قام بتوضيحها كل من CNES، وعتية الطاقة الذرية (CEA) ومعامل علوم الطقس والبيئة (LSCE) ومعامل علوم الضوء الجوى التابع لجامعة

## فرش صيني.. جديد!

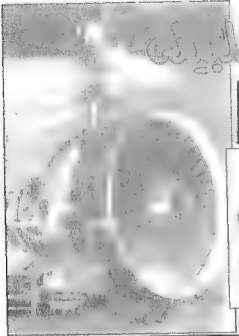
تم اكتشاف نوع جديد من الفرش في جبل لوشان بمقاطعة جيانجشي شرق الصين. وأكد الخبراء وتشوان لونج في معهد بحوث علوم الحضرات أنه نوع جديد لم يكتشف في العالم حتى الآن.

## أول مشاركة علمية للصين في الت

تم في إحدى مدارس التمسيد إطلاق برنامج مسيّد Seed للوعي العربي لركن العلم غير الإنترنت ويشارك فيه فريق من للتطوعين والتطوعات من شركة شلمبرجير العالمية للخدمات التكنولوجية بهدف تأتحة محارهم العلمية مع الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين ١٠ - ١٨ سنة في جميع أنحاء العالم. ويركز مسيّد Seed العلمي متاح الآن بسبع لغات هي: العربية، الإنجليزية، الفرنسية، الأسبانية، الروسية، الصينية، والبرتغالية ليستفيد منه أكبر عدد ممكن من الناشئين وكانت شركة شلمبرجير قد بدأت في عام ١٩٩٨ في تضييق الفجوة التقنية المروية بالفجوة الرقمية. ويصطفي موقع البرنامج بأكثر من ١٠٠ ألف زائر شهرياً. ودخل حمزة قاروتي مدير منحة التماسيد إن البرنامج يقدم المساعدة التقنية والمالية للدارس غير القادرة على توفير خدمة الإنترنت بما يتيح لها استخدام هذه الخدمة لمدة عامين وهو ما أمسر من اتصال ١٠٤ مدارس في ١٧ دولة بالإنترنت في أقل من ٥ سنوات من بينها ١١ مدرسة في دول عربية هي مصر وعمان واليمن والجزائر. يشاد في الموقع أكثر من ٣٢٠ عالماً من علم، ومهندسي شركة بمحارهم العلمية مع الناشئين حيث يقومون بالأبحاث عن حوالي ٥٠٠ سؤال في التماسيد من الدارسين ضوريا. ويضيف قاروتي أن البرنامج يشجع على إقامة علاقة شخصية بين المفاهيم النظرية وتطبيقاتها في حياتهم ومن طرق إقامة تجارب بمسبقة متدرجة في العمل العلمي بالوعي بالوعي ومن قبله يمكن لاختيار المفاهيم العلمية من طريق التجارب التي يستطيع الناشئون من جميع الأعمار القيام بها بسهولة.

# محركات نفائفة.. صديقة للبيئة

لم تعد الكفاءة التقنية العالية هي الشرط الوحيد في مجال تصميم المحركات بل أصبح تصميم محركات نفائفة محافظة على البيئة في إطار مفهوم بسيط واقتصادي شرطاً أساسياً.



قطاع طولي في المحرك النفائف

محرك نفائف صديق للبيئة

شركة CFM international من خلال انشغال نظام لاحتراق متطور (غرفة لاحتراق مزوجة الحلقة) يسمح بانخفاض التبعات أكسيد النيتروجين بنسبة تتعدى أكثر من 40%.

تقوم الشركة بدراسة أنظمة متطورة لمقن الوقود بطريقة تهدف إلى تحسين عملية مزج الوقود بالهواء (الكرينة). وبفضل الاتحازات للنفائفة في مجال التجميع وتقنيات تبريد شفرات التوربين، فإن درجات حرارة الغازات عند الخروج من غرف الاحتراق تنقل من أقل من 1000 درجة إلى حوالي 2000 درجة مما جعل المحركات أكثر كفاءة غير أن ارتفاع درجة الحرارة أثر على الخواص التي يجب أن تتمتع بمواصفات خاصة من حيث مقاومة للتآكل والانسلاخ (الفتشور).

لذلك لمحتل الأبحاث الخاصة بالخواص مكاتب متقدمة في مجال الدراسات لا سيما أنها تأثر بشكل مباشر على وزن الطائرة وما يتبعه من استهلاك الوقود بنسبة 20% من تكاليف التشغيل.

كانت الشركة تستخدم من قبل سبائك متخصصة من الصلب للتركيز على التآكل والتآكل والمواد البديلة أو التيتانيوم، وأصبحت الآن تهتم بالخواص الميكانيكية ذات القوابل المعنية مثل سبائك لمغن دمعقة وبألف من الكربون، البورون أو كوكسيد السيليكون. وقد استخدمت الألوومنيوم الغلاف الخارجي.

أولت الأبحاث اهتماماً كبيراً خلال 10-15 عاماً الماضية بأجزاء تصميمات لمجالات تطبيقية مبررة، وتطوير محرك يعتمد على تصميم متعدد الأجزاء بحيث يتمتع بالكفاءة والقابلية للتجميع وإنتاج الابتكارات التكنولوجية في إطار التوافق مع المتطلبات الجديدة ويتركز على الالتزام بالمعايير البيئية التي أصبحت صارمة بالنسبة لعدلات التلوث والضرر. والمحرك نفائف الجديد CFM 56 يلونه

## جيش جديد.. لتحسين جودة الصناعة

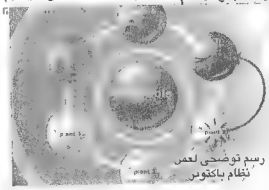
قامت شركة بولانسو وليجساده TRANSWORLD SAT بطرح جيل جديد من نظم تشغيل الحاسبات للتحكم في الجودة والتخطيط، وإطلاق على النظام الجديد PAQTOOL-SET FUID الامداد الرابع.

وهذان النظامان لتفعيل الحاسب الآلي يعتمدان ثورية في المجال الصناعي لتميزهما بسهولة الاستخدام والقدرة الفائقة على التشغيل والصيانة على حد سواء. تتميز الأنظمة بشكل سريع وتغنيص تحسينات الفوائد يستحسان في المصنوع على مستوى الجودة المطبقة.

ويقدم نظام PAQTOOLS جميع وتحليل جميع الإجراءات المنفذة في إطار التحكم في الجودة، ويتم استخدامه بشكل يهيئ بفضل البيانات التوضيحية المرسومة والمنظمة بشكل منطقي ويقدم للمدير الآلات يدياً بجميع الأدوات الضرورية لتحقيق التحكم المطلوب ومعالجة خطوط الإنتاج في الوقت الحقيقي واتخاذ القرارات بسرعة أكثر.

ويضمن نظام FLUID متابعة تدفق المواد وإدارة المخزون والتخطيط، ويتكبن من معايير تتناسب مع مراحل

تشغيل الحاسب الآلي المخططة الاستعلام، الانتاج، الشحن، إدارة الحساب والتقرير ويتميز بسرعة التحليل ومعالجة واستخدام القدرة على التكيف مع بيئة العمل، ويتميز بخاصية مع ال ERP



رسم توضيحي لمحرم نظام باكتوس

وتجرى الدراسات لاستخدام خامات جديدة على للمصنوع.

وفي إطار كونها مكونات خاصة لضغوط كبيرة كالصمام، عوامل تحميل أثناء الدوران وتأثير الجبرين مكوب خلال تغيير الاتجاه، وتسيب وحدات الرولمان في حالة انقطف خسائر كبيرة، دورات الشركة روان العمود الداخلي لاجزاء دوران الجسمي للجرار في اتجاه عكسي (صموي) الضغط العالي والتفتشور بهدف تحسين ديناميكية الهواء، بين توربينات الضغط العالي ولنقل في جانب تصنيص كانتهم. وقد تم تزويد المحرك CFM 56 والذي دخل الخدمة مؤخراً من خلال طائرات الأيرباص

## مركبات الستيرويد.. تبطل مفعول الأسبرين

كشف باحثون أن تعاطي مسكن الآلام المعروف باسم «الايبيروفين» له تأثير مضاد لمفعول الأسبرين إذا تم تناولهما معاً.. حيث يعرض المريض لخطر الموت بأمراض القلب بنسبة 70% مقارنة بمن يتناولون الأسبرين فقط.

تاريخ في أمراض القلب والأوعية الدموية لأنه يجعل الخلايا التي تعرف باسم «الأقراص الدموية» التي لها فاعلية العامل المختزل للدم أقل لزوجة وهو ما يقلل من مخاطر التجلط داخل الأوعية الدموية.

أثبتت الأبحاث أن الايبيروفين يمنع الأسبرين من إيقاف عملية التفتشور (التجلط).

الدراسة أجريت على 7100 مريض بالقلب والأوعية الدموية في «اسكتلندا». وتم إعطاؤهم جرعات منخفضة من الأسبرين بعد أن سمح لهم بالخروج من المستشفى.

ثم قام فريق البحث برئاسة د.تيم ماكندرالك بمراقبة معدلات الوفاة بين

متعاطي الأسبرين فقط، وبين من يتعاطون مع الايبيروفين، كما تابعوا معدلات الوفيات بين من كان يتناول الأسبرين مع مسكنات الآلام ومضادات التهاب التي لا يدخل في تركيبها مكونات الستيرويد التي يشتمل عليها الايبيروفين تبين لهم أن 187 مريضاً ممن تعاطوا الأسبرين والايبيروفين كانوا عرضة للإصابة بأي مرض يصعب الضيف كما كانوا أكثر عرضة بنسبة 70% لأمراض القلب والأوعية الدموية.

أما من تناول الأسبرين مع المسكنات غير الحقوية على الستيرويد فلم يتعرض لأي من تلك المخاطر.

## الجنس الناعم.. الأكثر تعرضاً للإيدز

أوضحت أحدث الإحصائيات الطبية في فرنسا أن ٥٦٪ من الحالات الجديدة فُرض الإيدز «فقدان المناعة المكتسبة» التي تم تشخيصها مؤخراً كانت للجنس الناعم، وهو ما يعنى زيادة في الإصابة بين الجنس الناعم بمعدل الضعفين مقارنة بعام ١٩٨٨. أشارت الإحصائيات إلى أن متوسط عمر إصابة المرأة ٣٩ عاماً.

## بالوراثة العلم

### .. ودواء حديث.. لعلاج الإيدز

وافقت الحكومة الأمريكية على تداول دواء جديد لعلاج مرض نقص المناعة المكتسبة «الإيدز». الدواء أطلق عليه «فوزين»، وهو نوع ضمن مجموعة من أنواع العلاج وتسمى «كوكاي» أو عوامل إبطاء الانتعاش، الذي يكافح مرض الإيدز بطريقة جديدة تقوم فكرة عمل الدواء على منع الفيروس المسبب لمرض الإيدز من غزو خلايا الدم البيضاء التي تعتبر الهدف الأول للفيروس HIV. حيث يقوم الدواء بإعاقة أي من المادتين التي يستخدمهما الفيروس للتكاثر والانتشار. أما الأدوية المتداولة حالياً فتعمل بعد أن يكون الفيروس قد غزا الخلايا بالفعل. يستفيد بالدواء «فوزين» أكثر من ١٠٠ ألف مريض بالولايات المتحدة وحدها.. وتظهر الشركات المنتجة للدواء إلى أن الدواء فعال للمبالغين والأطفال من سن ست سنوات فأكثر، وكافح المرض ٢٠ ألف دولار سنوياً.

### إخفاصاء المعلومات.. تفسيرا للاستخدام السيء

أعلنت مجموعة من أبرز الصحف والمجلات العلمية العالمية عن اتخاذ إجراءات تهدف إلى تعييد نشر نتائج الأبحاث التي يمكن أن يستخدمها الأراحيين في جهات بيولوجية. ألح رؤساء تحرير هذه الصحف في بيان مشترك لهم على أنه من الضروري ألا يؤدي الخلق من الإهابة إلى التأثير على نشر فعوى الأبحاث العلمية القيمة.. إلا أنهم اقروا في نفس الوقت بأن هناك بعض الأحداث والمناسبات التي تفرض حجب نشر معلومات علمية قد يساء استخدامها. جاء هذا الإعلان في بيان أصدرته المجلات اثنا انعقاد المؤتمر السنوي للجمعية الأمريكية لتقديم العلوم بمدينة نصر.

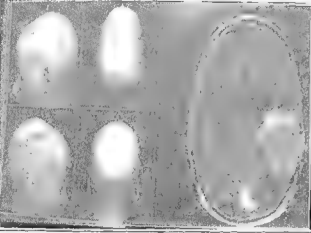
## اكتشاف جين.. سرطان الثدي

وجدوا أن النساء اللاتي يحملن جيناً مشهوراً تزداد لديهن مخاطر الإصابة بسرطان الثدي بنسبة ٦٥ إلى ٨٥٪. قالت الباحثة هيدن اندروز «نقلنا نتائجنا تظهر أن الجين يتفاعل مع جزء معين من جهاز المناعة في الجسم وهو تفاعل كيميائي يسمى «انتر فيرون جاما».. ويبحث التفاعل عن الخلايا اليرضية ويجهزها على تدمير نفسها.. وفي حالة خلايا الثدي السرطانية لا يعمل «انترفرون جاما» بصورة جيدة وينهار الجهاز المناعي

اكتشف فريق بحثي بريطاني أن النساء اللاتي يحملن جين «بي أي سي آي» -١ مشهوراً تزداد لديهن مخاطر الإصابة بسرطان الثدي لأن هذا الخلل يضيف جهاز المناعة ويسمح بنمو الأورام. وباستخدام التكنولوجيا الجينية قام العالم باتريك جونسون - مدير معهد أبحاث السرطان بجامعة كين بيلفاست - وملازمه بعمل خمسة آلاف جين لتحديد أي منها التي تعمل وقارنا بين خلايا سليمة وأخرى تحتوي على جين «بي أي سي آي» -١ في حالة نشاط زائد.

## المخ التالف يستعيد نشاطه .. طوال العمر

كشفت دراسة علمية حديثة أن للمخ قدرة على استعادة نشاطه بعد الإصابة بجروح في أي مرحلة سنية.. الدراسة حالياً في مراحلها الأولى والمتوقع أن تنتهي بنتائج ربما تساعد المصابين بالسكتة الدماغية أو تصلب الأنسجة على استعادة القدرة على الحركة التي يفقدونها.



تأتي أهمية الدراسة في الوقت الذي يعتقد فيه البعض أن المخ يمكنه التكيف مع الجرح في مرحلة الطفولة فقط. قام الباحثان الأمريكيان دانيال ماير وجون واثج بعمل فحوصات على ٢٧ مريضاً من الذين استعادوا قدرتهم على استخدام اليدين عقب الإصابة بسكتة دماغية أو تصلب الأنسجة المزجج أو الشلل المخي

اكتشفوا أن مخ هؤلاء المرضى لديه القدرة على إعادة تنظيم العمل بغض النظر عن العمر، حيث تتمكن أجزاء من المخ مثل الفصم من السيطرة على وظيفة الجزء المتحكم في حركة اليدين، ومن ثم فإنه بمحوس النشاط العصبي في المنطقة التالفة.

يقول هايز: إن الدراسات المستقبلية تشتمل على تحليل ما إذا كانت إعادة التماثل ستؤثر على إعادة تنظيم الحركة بعد تلف المخ، وما إذا كانت نماذج معينة لإعادة التنظيم تعطي نتائج أفضل. أوضح المتحدث من الرابطة المعنية بالسكتات الدماغية في بريطانيا أن هذه النتائج تؤكد ما توصلت إليه أبحاث أخرى وقال: إن المخ عضو مهم ويمكنه التكيف مع أي تغير بطرا عليه. وأضاف: أنه في الأسابيع والشهور التي أعقبت السكتة الدماغية استعادت العديد من الخلايا التالفة جزئياً قدرتها ويبدأ في العمل من جديد، كما تمكنت أجزاء أخرى من المخ من القيام بالوظائف التي كانت تقوم بها من قبل خلايا المخ التالفة.

وقال مايك أوبونوفاك المدير التنفيذي لجمعية الطب

المعنية بتصلب الأنسجة. إنه ستم دراسة النتائج بعناية من قبل المشاركين في إعادة التماثل، حيث إنهم يتطلعون لرؤية نتائج المزيد من الأبحاث والتي ستعرض في اجتماع للأكاديمية الأمريكية للعصايب.

## الحياة في المريخ

اكتشف فريق علمي حفرة في النصف الجنوبي من سطح كوكب المريخ «الكوكب الأحمر» أطلقوا عليها اسم حفرة «رأس». ويعتبرونها أفضل مكان للبحث عن الحياة على سطح المريخ. تشير نتائج أعمال رصد أجريت خلال فصل الصيف والربيع على المريخ أنه عندما يغطي الصقيع الكثبان ثم ينحسر ويظهر جرد مياه على سطح الكوكب، ويغطي تحليل مفصل للمنطقة أن هذه المياه يمكن أن تكون مخفية بالتراب ما يؤدي إلى تكرار حدوث تنفخ الحبلين. يقول الباحث دنيس رايس من المركز الفضائي الألماني: إن لنا، الذي نعتقد بوجوده هناك يعني أن هذا الموقع يمكن أن



## أكسسوارات رقمية .. لك «محمول»

(HBM 30) أحدث الإكسسوارات الرقمية اللاسلكية للموبايل والتي تتوافق مع أي تليفون محمول يعمل بتقنية بلوتوث.. وتقدمها شركة سوني أريكسون لعشاق الموسيقى الراغبين في الوقت نفسه على الرد على المكالمات الواردة.

جهاز (HBM 30) صغير الحجم ومزود بتقنية (MP3 و ATRAC3) للأغاني والموسيقى، وبواسطة القبس الداعم لشبكات التشفير (Memory Stick) تتم عملية تخزين الموسيقى في الموبايل..

أما تقنية بلوتوث اللاسلكية فهي تؤمن الربط بين الجهاز وأى موبايل، كما يتيح استخدامه كجهاز لا يدور، فعند تلقى الاتصال ينخفض صوت الموسيقى تلقائياً، ويمكن للمستخدم الاختيار بين الرد على المكالمات أو لا، إذ يظهر اسم المتصل على شاشة العرض ويحجب اسم الأغنية.

## مراتبة القلب بدلاً من الجراحة .. لعلاج اضطراب التنفس

يمكف حالياً فريق من الباحثين في جامعة مانشيستر البريطانية على تطوير جهاز فحص منزلي بسيط لتشخيص مرض كروتزفيلد - جايكوب ذى الصيغة الجديدة «VCJD».

ويعتمد الفحص على قياس سرعة نبض القلب باستعمال أربعة أقطاب كهربائية لاصقة.. يتم بعدها قياس سرعة التنفس، ثم تحليل البيانات المسجلة تحليلاً مطوماتياً وتكشف التقلبات العادية في تغير سرعة نبض القلب التي يتعذر رصدها بالعين المجردة في مخطط القلب الكهربائي.

يذكر فريق البحث أن مرض كروتزفيلد - جايكوب ذى الصيغة الجديدة مرض متفشي في العالم كله.. ويتم تحديد المرض باستئصال أنسجة لوزية وأنسجة دماغية بعملية جراحية والإقامة في المستشفى.. والتشخيص المبكر ضروري للعلاج.

ويرامد العلماء في التوصل إلى اعتبار التقلبات في تغير سرعة نبض القلب أداة لتشخيص المرض. يتمثل عمل الجهاز في قياس اضطراب التنفس الجيبى «RSA» وهو تغير طبيعي في سرعة نبض القلب مرتبط بعملية التنفس.. وتضبط توقيت ضربات القلب للمناطق الدماغية التي تعرف باسم «نواة الجذع الدماغى».

يعتقد الباحثون أن هذا المرض يؤثر في بعض هذه النواة التي تؤثر بدورها في اضطراب التنفس الجيبى، كما يعتقدون أن المرض يسبب تبديلاً محدداً في اضطراب التنفس الجيبى قد يساعد في تمييز مرض كروتزفيلد - جايكوب ذى الصيغة الجديدة عن سواه من أشكال هذا المرض.

## خ.. تنطلق من «راسل» !!

القصارة أداة على أنواع الجليد والمسول للوجبة.

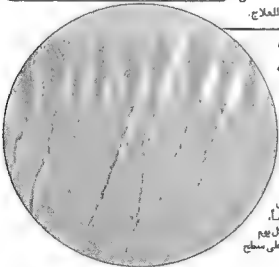
وتشير قراءات لنكسبات البيدو ودرجات الحرارة إلى أنه خلال نوبان الجليد في الربيع تحول لواء الصاعدة من ثلج أكسيد الكربون المتجمد إلى البصرة، مما ينجم عنه سطح ذاتي يحتوى على الماء.

وقال رايس: ربما يكون هناك ماء سائل في أول ستمتوئين من السطح وربما على السطح أيضاً، حيث إن هذا المكان وعلى مدار ساعات قليلة كل يوم بعد الظهور صيفاً يمكن أن يكون هناك ماء سائل على سطح المريخ.

يكون أفضل مكان توصلنا إلى معرفته حتى الآن، حيث يمكننا الحفر للبحث عن وجود حياة. إذ إن حفرة راسل تعدى لطين على سطح الأرض.

قام بدراسة صورة تتميز بدرجة عالية من الوضوح تمكنت مركبة مارس جلوبيال سيرفيور، من التقاطها أثناء دوراتها حول الكوكب، واستنتج أن تكون هذه التلغقات الطينية أحدث سمات المريخ، والتي ربما تكون قد تكونت على فترات خلال الأيام الحالية.

قام رايس أيضاً بقياس درجة حرارة السطح والقدرة الانكسابية التي تسمى تقنياً باسم «البيدو» - وهي قياس قوة سطح غير مسطح على عكس الانعراج السطحي عليه - لتوضيح إذا كان السطح جامداً أو ذاتياً، وتقدم درجات



## اتفاقية تعاون بين مركز الفلزات ومركز تحديث الصناعة

زاد د. سليم التلاتي المدير التنفيذي لمركز تحديث الصناعة، مركز بحوث وتطوير الفلزات وتعرف على إمكانيات المركز المادية والبشرية وبوره في تحديث الصناعة المصرية من خلال إدخال تكنولوجيات جديدة كالاستخدامات الصناعية للليزر ومفندسة السطوح وإنتاج المبيوكات الدقيقة وميتالورجيا المساحيق والتكنولوجيا المتقدمة للمعالجة الحرارية وتكنولوجيا السبائك وتحضير المواد الجديدة باستخدام تكنولوجيا الجسيمات فائقة النعومة.

وأطلع د. سليم على تكنولوجيا السبائك المتقدمة باستخدام التقنيات الحديثة للصهر وتعميق التصنيع المحلي للكمياريات الأساسية وتصنيع قطع الغيار عالية الجودة وإنتاج دوافيل مطاحن الغلال ومخاصر الزيوت وإنتاج الخامات المستحقة في صناعة السيراميك والبوليستين.

وقد أشاد د. سليم بهذه الإمكانيات مشيراً إلى أهمية دور مراكز البحث والتطوير المصرية في عمليات تحديث الصناعة وقد تم توقيع اتفاقية تعاون بين مركز بحوث وتطوير الفلزات ومركز تحديث الصناعة لمدة ثلاث سنوات يتم خلالها تحديد عدد معين من شركات القطاع الخاص التي يقوم مركز الفلزات بعمل تطوير تكنولوجي لها بقيمة ٢٠٪. تحديث الصناعة دعماً قدره ٧٥٪ من تكلفة الأعمال وتعمل شركات القطاع الخاص ٢٠٪ من باقي تكاليف التحديث والتطوير.

## ٥ مراكز للفحص الوراثي قبل الزواج

أوضحت د. سامية التتماتي استاذ الوراث بالمرکز القومى للبحوث أن هناك ٥ مراكز على مستوى الجمهورية مؤهلة لأجراء الفحص الوراثي قبل الزواج لتتبع الشباب اللليل على الزواج التعرف على خريطة الجينات الوراثية قبل الزواج في مراكز اقسام الاطفال بكليات طب عين شمس والقاهرة والنصورة ومعهد البحوث الطبية بالاسكندرية والمركز القومى للبحوث بجيمعها مؤهلة لأجراء الفحص الوراثية قبل الزواج.

## قياس طول وعرض .. المصري

يجرى حالياً تنفيذ مشروع بحثي لقياس منحنيات نمو الإنسان المصري من سن الولادة إلى ٢٢ سنة بالتعاون بين كليات الطب المصرية والمركز القومى للبحوث. يهدف المشروع إلى رصد معايير النمو في الطول والمرض ومحيط الرأس وبالي أجزاء الجسم لمساعدة الأطباء المصريين في تقييم النمو وفقاً للمقاييس البدنية المصرية بدلاً من الاعتماد على المنحنيات الأجنبية التى يلجأ إليها الأطباء وتعطى صورة غير دقيقة عن النمو.

## فيتامين «أ» يقوى الذاكرة

أوضح د. صلاح عبدالفتاح الأستاذ بمعهد التقنية أن تناول الأغذية الغنية بالصيد والفيتامينات خاصة فيتامين (أ) تضمن لالإنسان الاحتفاظ بذاكرة قوية.

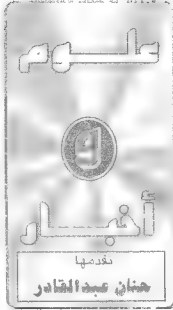
وقال أن الإزهاق الذهني والقلق والتوتر والتغذية السيئة وتلوث الهواء كلها عوامل تؤثر على خلايا المخ وتقلل من كفاءتها وتؤدى إلى ضعف الذاكرة وقلة التركيز والنسيان.

ويصح بضرورة تناول الغذاء المتكامل الذى يحتوى على عناصر الحديد والفسفور والبروتينات وفيتامين (أ) باعتباره مستولا عن قوة الذاكرة.

## عمل النحل يقلل مخاطر الشكولاتة

أوضحت دراسة علمية أجراها الباحثون بقسم التقنية بالمركز القومى للبحوث بضرورة أن يتناول الأطفال مسحوق الشكولاتة لعمل النحل يومياً للوقاية من التأثير الضار من الشكولاتة في وغيرها من الأغذية الضارة بها الوان.

فقد تم تخنية فشران التجارب بطعام مضاف إليه بعض الألوان وأضيف إلى مجموعة منها عسل النحل إلى غذائها خلال الفترة من ٤ - ٨ أسابيع ليت أن للمجموعة التي لم يضاف إليها عسل النحل عات من زيادة معوية في الانزيمات الكبد وفي مستوى البروتين الكلى والكريستول للكل في مصل الدم. وتوضح الدراسة بضرورة أن يتناول محبو الشكولاتة عسل النحل يومياً.



## تطبيقات الليزر .. في مؤتمر علمي

نظم المركز القومى للبحوث مؤتمراً حول التطبيقات المختلفة لليزر في العلوم والتكنولوجيا بالتعاون مع المعهد القومى لعلوم الليزر بجامعة القاهرة وهيمة الطاقة الذرية.

وقال د. على شبكة.. رئيس المؤتمر ورئيس شعبة البحوث الفيزيائية بالمرکز: إن المؤتمر ناشى التأثيرات البيولوجية للصورة في مجال مقاومة الحشرات مثل مقاومة بركات البومض والذباب وبعض الحشرات الزراعية مثل حشرة النمل والذباب البيضاء، كما ناقش كيفية استخدام الليزر في صناعة الدوائر المتكاملة والأجهزة الإلكترونية.

كما ناقش بحثاً عن استخدام الليزر في حمل التوائم المتماثلة وإمكانية فصل الأوعية الدموية الخاصة لكل منهما داخل رحم الأم وتطبيقات الليزر في مجال الصناعات الغذائية والتعرف على الكونات المختلفة للمنحنيات الغذائية وإمكانية حصر الميكروبات الموجودة بها والتعرف على طبيعة جزيئات المادة الغذائية.

وأوضح د. هانى النافذ رئيس المركز أن المؤتمر يهدف إلى تعميق التعاون العلمى بين مؤسسات البحث العلمى والجامعات المصرية وصولاً إلى برامج بحثية متطورة ومشتركة تستهدف خدمة التنمية العلمية والتكنولوجية من خلال تقديم مشاريع قومية ذات طابع تطبيقي من أجل خدمة قطاعي الصناعة والإنتاج. تناولت إحداث المؤتمر استخدامات وتطبيقات الليزر في المجالات المختلفة من علوم طبية وبيئية واستخدامه في علاج الأمراض الجلدية وجراحات التجميل وأمراض النساء وفي مجال الجراحة وطب الأسنان وأمراض العيون.. وتطبيقات الليزر في تكنولوجيا الصناعات الغذائية والتحليلات المرتبطة بالبيئة ومجال الاتصالات والأنظمة الضوئية.

## الطعام .. علم

قام فريق من الأطباء بقسم الوراث البشرية بالمركز القومى للبحوث بتصنيع بعض المنحنيات الغذائية للأطفال حديثي الولادة المرضى بمرض الفيليل كيتونوريا. وهو أحد أمراض التمثيل الغذائي الوراثية المنتشرة بين بعض الأطفال نتيجة زواج الأقارب. وهو مرض يمكن علاجه بعد الولادة مباشرة باستخدام نظام غذائي خاص خال من حمض الفينيل.

الذين من لتأثيرات الطبية تقول: د. منى عبدالرازق ممرس الوراث بالمركز المرص يحدث عند وجود نقص في أحد الإنزيمات بجسم المولود يترتب عليه ارتفاع في هذا الحمض في الدم عن ارتفاع في بعض



# باختصار

- قام وفد من لجنة التوجيه التابعة لبرنامج الشراكة الأوروبية الأوسمية بزيارة معهد بحوث البترول للتحرف على أنشطته المختلفة ومدى التزامه معه في المجالات المتعددة.
- وقد اجتمع الوفد مع أ.د. محمود البناوني مدير المعهد وناثبه د. محمد السركي ومجموعة من الباحثين بالبعيد والخبين وزار الأعمال المركزية للخدمات بالمعهد والتي تتضمن مجموعة كبيرة من الأجهزة العلمية المتخصصة في التشخيص والرعاية المواد المختلفة.
- كما زار الوفد مركز خدمات الصخور الاستوائية ومركز خدمات الإنتاج اللذين يقدمان الخدمات المباشرة للشركات البترول العالمية والقائمة في مصر.
- الجدير بالذكر أن دولة اليونان هي التي ترأس الدورة الحالية للجنة الشراكة الأوروبية الأوسمية وذلك اللجنة تجتمع كل عام في إحدى دول حوض البحر الأبيض المتوسط وكانت مصر هي المنظمة لها هذا العام.
- د. أحمد طاهر- استاذ طب الأطفال بجامعة القاهرة شارك في المؤتمر الدولي الخامس لجراحي الأطفال الذي عقد بمدينة تورين بفرنسا.. وتم خلاله تشكيل اللجنة الأوروبية لجراحة الأطفال وانتخاب د. طاهر عضو مجلس إدارة الرابطة ممثلًا لقارات أفريقيا وآسيا وأمريكا الشمالية والجنوبية وذلك تقديرًا لإسهامه في مجال جراحات مجرى البول والعيوب الخلقية بانفوقون.
- فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث نجح في تخليق تراكيب وراثية لها قدرة على خلق مفاتيح انقسام الفيروس سي ويكف نشاطه وذلك بصبح في الإنكان تدميرته بتوليد مركبات تشبه التزامات داخل الخلية تقوم بدورها في عملية تدمير الفيروس وعلى المستوى العملي نجح هذا العلاج في وقف نشاط الفيروس بنسبة ١٠٠٪ مما يفتح آفاقًا لدراسات مستقبلية لتطبيقه على الإنسان.
- د. محمد حسن الناصر مدير مدينة مبارك العلمية أعلن أنه لن تكون الاستدامة لأول مرة بمدينة مبارك العلمية والتجارب العلمية والتطبيقات التكنولوجية كبيت خبرة لتطبيق وتصحيح وتصاغة التطبيقات الخاصة بصحات الصرف الصحي بالقرى السياحية بالساحل الشمالي بالأنبوب العلمي المتطور.
- أ.د. هاني الطاهر رئيس المركز القومي للبحوث أصدر قرارًا بإنشاء وحدة للخدمات الصحية والصرف الصحي والصرف مهمتها تقديم الخبرة الفنية والعلمية في مجال الري والصرف الصحي في نطاق المديريات الزراعية.
- نظم المركز القومي للبحوث ندوة علمية بالهناون مع سفارة ألمانيا الاتحادية وقيادة التبادل العلمي الألماني DAAD .. ناقشت فرص التعاون العلمي المشترك بين الجانبين.
- أوضح د. مصطفى الفولي الأستاذ بالمركز أنه شارك في الندوة ندبة من علماء المركز والمساعدة بالجامعات الألمانية ناقشوا الفرص المتاحة للتعاون المشترك بين مصر وألمانيا.
- شعبة بحوث الصناعات النسيجية نفذت دورة تدريبية من هندسة وتكنولوجيا واختيارات النسيج لمجموعة من الباحثين والعاملين بالهيئة العامة السعودية للصناعات والتغذية.
- نظم المؤتمر السنوي الوطني لمثل أطفال المنوفاة الأمراض المعدية والتطعيم من خلال ٥٦ بحثًا حول الأمراض المعدية بالإنفاعة لدى الأطفال مثل التهاب الرئوي والحصبة وشلل الأطفال والسعال الشوكية ومرض الدن وإنوائه الخلقية لدى الأطفال.
- د. محمد صبحي- استاذ الجراحة بجامعة القاهرة زار مؤخرًا ألبانيا في إطار التعاون العلمي بين مصر واليونان حيث ألقى محاضرات في مجال جراحات التجميل وخاصة جراحات الوجه وإصلاح الشق بعد الاستئصال سمة اللوامر السرطانية كما شارك في إجراء العديد من عمليات سرطان الجلد المنتشر باليونان.
- د. ناجي حبيب طاهر- الأستاذ الباحث المساعد بقسم الجراحات والصبرامكي ومواد البصريات باليونان للبحوث شارك في مهمة علمية إلى جامعة آخن للتكنولوجيا بالمانيا في إطار البعثة العلمية من الهيئة الألمانية للتبادل العلمي DAAD وذلك لإجراء بعض البحوث الهامة في مجال الجراحات والصبرامكي المتخصصة.
- تم منح لقب "العلمي المتميز" استاذًا باحث لكل من د. هزرت إبراهيم أبو العلا استاذ باحث في مجال الحيوان بالبحوث القومي للبحوث وبمقاطعة نديه طحان استاذ باحث في مجال الوراثة بنفس المركز.

# بكتيريا مقاومة المضادات الحيوية والتقواقع

نحج فريق بحثي بقسم الطفيليات وأمراض الحيوان بالمركز القومي للبحوث في مكافحة عدد من الطفيليات والتقواقع المائلة لها باستخدام بكتيريا باسلس ثرجنس ومستخلصات بعض النباتات حيث تم استخدام بكتيريا باسلس في مكافحة طفيل الدودة الكبيرة «الفاشيولا» وقد أثبتت كفاءة في التأثير سلبيًا على نمو وتطور البويضات والطور البالغ كما أظهرت الدراسات المستوياتولوجية للديدان المعالجة بالبكتيريا تغيرات مرضية في الغشاء الخارجي للديدان متشكلة في تهتك الغشاء البلازمي وتغيرات تعديمية في السيتوبلازم وانفصال الأمشوك عن الغشاء الخارجي.

واشتملت الدراسة معالجة الأغنام المصابة بالفاشيولا وذلك بحقنها تحت الجلد بالبكتيريا.

تقول د. دقيرة عبد الجليل الباحثة المساعدة بقسم الطفيليات أن هذه الدراسة محاولة لاستخدام هذا النوع غير المرض من البكتيريا كمبيد لديدان الفاشيولا بديلا عن العلاج بالأدوية الكيميائية. وأضافت أن أيضا استخدام نوع آخر من الطفيليات الداخلية ومي ميدان التريكو سترونيدياس وتم علاج عدد من الخراف المصابة بهذه الديدان باستخدام بكتيريا باسلس ثرجنس وأثبتت كفاءتها أيضا في مكافحة القرادالين في شقوق غلاير تربية النجاء بعد مرور ستة أسابيع من رخصها بالبكتيريا.

أضافت أن دراسة تأثير مستخلص نبات الكندنبولا أوششيتا لس على شقواق الليمنيا كايروي التي تعتبر المائل الوسيط لبعض الطفيليات وبالإنحس الدودة الكبيرة وقد أوصحت الدراسة أن لهذا المستخلص النباتي تأثيرا قويا على شقواق الليمنيا كايروي وأن معدل وفيات الشقواق يزداد مع مرور الوقت وزيادة التركيز.

## مشروع مصري-عراقي للتبادل العلمي

● تم توقيع بروتوكول تعاون على بين المركز القومي للبحوث ومعهد أرسنال للأبحاث العلمية بالنمسا يتم خلاله تنفيذ مشروع حول رصد وتقييم الضحايا الفوتوفراغية التي تعد أهم وسائل توليد الكهرباء بالطاقات المتجددة حيث تعمل على تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية وحرارية وميكانيكية.

وقع الاتفاقية من الجانب المصري د. هاني الطاهر رئيس المركز.

يهدف المشروع إلى أعداد نظام مراقبة والتشخيص الضحايا الفوتوفراغية في مصر وتصميم الأنظمة الموجودة عن طريق مقارنة نتائج أدائها من خلال مصادرة التنظيم بالمرموز الرياضي المناسب للنظام والموقع المقام به.

إشاد د. هاني إلى أن المشروع يهدف أيضا إلى تطوير التصنيع المحلي وتبادل الخبرات والمعلومات بين الجانبين المصري والألماني للعمل على فتح المزيد من آفاق التعاون العلمي المشترك.

# للاج للأمراض الوراثية

الناصر للخلقة الصارة مما ينتج عنه تلف خلايا الخلل فيسبب التخلف العقلي والتشوهات العصبية والاضعية العلاج فهو يعتمد أساسا على نظام غذائي خاص خال من البروتينات والتي يتم تعويضها بمكونات تحتوي على الأحماض الأمينية الأساسية لنمو الجسم وكانت هذه العلاجات كلها مستوردة.. من هنا قام فريق بحثي برئاسة د. هاني الطاهر بتطوير منتج مصري بديل لفتح السوق لويصاير معقولة وتوصل الفريق إلى منتج يمكن استخدامه في مثل الغير والمعالجان المختلفة والسيكوت والكيك مكن من نشأ الذرة وبعض العناصر المساعدة لاصلاطه

وقد قامت د. هاني الطاهر والطاهر اللقيل بالتعاون مع أهم الأطفال المرضى وتوصلت إلى نتائج علاجية جيدة وبناء على ذلك سيقوم المركز بتوفير هذه العلاجات المصنعة لمرضها في منافذ البيع الخاصة بالمركز حتى يتمكن المصنوع عليها في أي وقت وبأي كمية ويصاير معقولة وبالسبة للآباء الخاصة والعامة للأطفال الرضع المرضى.. قالت د. هاني الطاهر: إن التجارب الأولى لتطبيقها تجرى حاليا بالتعاون مع الأطباء بقسم صناعات الألبان ومعمل تكنولوجيا الألبان.

## زيت الزيتون.. يقاوم السرطان

والتي تتولد منه نتيجة عدة عوامل كالتعرض للأشعة فوق البنفسجية لفترات طويلة في بعض الحالات وهذه الشقائق الحرة في الجسم لها آثار تدميرية على الخلايا خاصة المواد البغنية التي تعد أساس تكوين جذران الخلايا وعند تعرض جذران الخلايا للأكسدة بفضل الشقائق الحرة يحدث تدمير للخلية لذلك فإن زيت الزيتون يمنع الإصابة بتصلب الشرايين ويقي من العديد من الأمراض وينصح باستخدامه طازجا بدون طهر حتى تكون الاستفادة منه كاملة.

أكدت الأبحاث التي أجراها د. فوزي الشويكي استاذ التغذية بالمركز القومي للبحوث أن استخدام زيت الزيتون في طهو الطعام يقلل الإصابة بسرطان المعدة لفوائده الوقائية الكبيرة. أوضح د. فوزي أن زيت الزيتون من الزيوت النباتية التي يفضل استخدامه لاحتوائه على فيتامين «هـ» وهو مادة لها خاصية منع الأكسدة التي تسبب الأورام السرطانية ووجودها في أي مصدر يحافظ على سلامة الجسم ضد الشقائق الحرة التي تؤكسد المواد الحيوية الموجودة في الجسم

## الذكور أكثر تعرضاً للتبول اللاإرادي

توصلت د.عزة عبدالشهيدي الأستاذ المساعد بقسم صحة الطفل في بحث أجرته يؤكد أن الذكور أكثر إصابة من الإناث بالتبول اللاإرادي.. وتعد هذه المشكلة من المشكلات التي تترك الأم وتعتبر هذا النوع من التبول غير طبيعي إذا حدث بعد السن المناسب للتحكم وهي من أربع إلى خمس سنوات ففي هذه الحالة يجب علاج. تطالب الدراسة كل أم بسرعة تحليل بول طفلها واختبار قدراته على إفراز بول مركز واختيار وجود سكر فيبول ولعلاج هذا العرض تنصح د.عزة كل أم بأن تشعر الطفل بالامتثال وعدم توجيهه عند التبول وعدم اعطاء سوائل كثيرة وخصوصا في المساء مع تدفئة الطفل المريض وإيقاظه قبل التبول أكثر من مرة. وتشير د.عزة إلى أن الأسباب النفسية هي آخر العوامل التي تسبب في التبول اللاإرادي عند الأطفال.

## عالمهم وأخبار

### فريق بحثي مصري إيطالي لمعالجة مخلفات الكيماويات

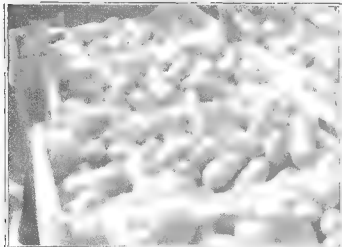
يقوم حاليا فريق بحثي مشترك من المركز القومي للبحوث ومركز البحوث الدولي الإيطالي بمشروع بحثي لتحديد طرق معالجة المخلفات السائلة الناتجة عن الصناعات الكيماوية لإزالة الملوثات الخطيرة صعبة التحلل.

يقول د. محمد إسماعيل بدوي استاذ تلوث المياه بالمركز القومي كتسبب الدراسة أهمية خاصة نظرا لقصور الطرق التقليدية المتبعة في معالجة المخلفات السائلة الناتجة عن العمليات الصناعية الخاصة بالادوية والمبيدات والكيماويات الوسيطة واحتواء المخلفات على ملوثات خطيرة وغير قابلة للتحلل البيولوجي كالهيدزين وبعض البزوزيك وبعض المضادات الحيوية المقاومة للبكتيريا والمهرمونات وغيرها وتسرب بعض هذه المواد مع مياه الصرف الصحي والصناعي. أضاف أنه في إطار هذا المشروع سيتم إنشاء وحدة نصف تطبيقية لدراسة النتائج التي تم الحصول عليها معمليا قبل تطبيقها على المستوى الصناعي.

وقال إن المشروع سيمر بعدة مراحل يتم فيها تبادل الزيارات بين الجانبين المصري والإيطالي وزيارات ميدانية للمصانع والشركات وجمع البيانات بهدف الحد من التلوث.

## بطاطس مصرية .. مهندسة وراثيا

نجح فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث في التوصل إلى نظام للنقل الجيني في البطاطس دون استخدام الجينات الكاشفة المسؤولة عن مقاومة مبيدات الحشرات أو المضادات الحيوية التي يدور حولها الكثير من الجدل عالميا.



يقول د. محمود صقر - استاذ مساعد للتكنولوجيا الحيوية النباتية والمشرف على الفريق البحثي.. إن إنتاج أي نبات مهندس وراثيا يستلزم استخدام بعض الجينات الكاشفة أثناء عملية النقل الوراثي بهدف الاستدلال على حدوث عملية النقل الجيني.. ويوجد العديد من هذه الجينات الكاشفة مثل جينات مقاومة المضادات الحيوية وجينات مقاومة مبيدات الحشرات ليحتوي النبات المحور وراثيا بالإضافة إلى الجين المرغوب على أحد هذه الجينات الكاشفة.

يقول د. صقر إن هذه الدراسة هي الأولى من نوعها في مصر لإنتاج نبات مهندس وراثيا ولا يخفى على أجيالنا الكاشفة وقد تم البدء بنبات البطاطس لعدة اعتبارات منها أن محصول خضري تصديرى ومصدر للعلات الأجنبية ولصغر ميزة ضمنية في إنتاجه إلى جانب سهولة عملية النقل الوراثي في البطاطس كما أن محصول البطاطس عرضة للعديد من الأمراض الفيروسية والفطرية والبكتيرية والمشيرة بما يقع الفلاح إلى استخدام المبيدات الكيماوية للقضاء على الآفات وهذا يقلل من فرص التصدير ويزيد من المخاطر الصحية ويقلل العائد من المحصول نتيجة التكلفة الاقتصادية العالية للمبيدات. ويشيد د. صقر أنه أمكن بالفعل إنتاج نباتات بطاطس مهندسة وراثيا

تحتوى على جين غلاف البروتين للفيروس (PVY) أكثر الأمراض الفيروسية انتشارا في مصر وهذا الجين يمنح النبات القدرة على مقاومة الفيروسات ولا يخفى على أي من الجينات الكاشفة وهذه الاستراتيجية سوف تسهم في تقادى المخاوف للتلوث من منتجات الهندسة الوراثية.

## وحدة لإنتاج سلالات بكتية

● تقرر إنشاء وحدة لإنتاج السلالات البكتيرية صديقة للإنسان بالمركز القومي للبحوث.. كوحدة ذات طابع خاص تابعة لشعبة بحوث الصناعات الغذائية. صرح د. هاني الناصر رئيس المركز القومى للبحوث بأن هذه الوحدة تفتح المجال أمام تطوير الصناعات المحلية في جعيدة لإنتاج هذه السلالات محليا



## دائرة الضوء



العلماء المصريون.. نجوم في الداخل والخارج.. يجدهم وطموحاتهم أعلنوا عن وجودهم. الموسوعات العالمية سجلت أسماعهم. المجلات العلمية حافلة بأبحاثهم. أعطوا وأنجزوا وحققوا الكثير ومازالت مسيرة العطاء تنتظر منهم الكثير. «العلم» اعترفنا بجهودهم تلقى الضوء عليهم وعلى رصيدهم العلمي وخططهم المستقبلية

## د. محمد كامل.. نصف قرن من العطاء في الصبغة والطباعة ١٢٠ بحثاً عالمياً.. أشرف على ٥٠ رسالة ماجستير ودكتوراة

شخصية هذا العدد هو الدكتور محمد كامل رئيس المركز القومي للبحوث سابقاً.

حصل على بكالوريوس الكيمياء الخاصة عام ١٩٤٧ وماجستير الكيمياء العضوية عام ١٩٥١ دكتوراة الفلسفة في الكيمياء العضوية عام ١٩٥٤ ثم دكتوراة العلوم في الكيمياء العضوية التطبيقية عام ١٩٧٥. تدرج وظيفياً من معيد إلى مدرس يقسم الكيمياء كلية العلوم جامعة القاهرة من عام ١٩٤٧ - ١٩٥٧ وسافر ضمن بعثة المركز القومي للبحوث في الفترة من ١٩٥٧ إلى ١٩٦٠ ثم أستاذ باحث مساعد وأستاذ باحث في الفترة من ١٩٦٠ إلى ١٩٧٤. مدير للمركز القومي للبحوث ١٩٧٤ - ١٩٨٤



د. محمد كامل

رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في الفترة من ١٩٨٤ - ١٩٨٦. أستاذ متفرع من عام ١٩٨٦ - ٢٠٠٠. أستاذ غير متفرع من عام ٢٠٠٠ حتى الآن. قام د. كامل بالإشراف على أكثر من ٥٠ رسالة ماجستير ودكتوراة ونشر له ١٢٠ بحثاً في المجالات العلمية الصغرى المتخصصة وقام وشارك في تأليف عشرة كتب وله الفضل في إنشاء مدرسة الصبغة والأصباغ في مصر وكان صاحب الفضل في إنشاء شعبة الصناعات النسيجية بالمركز.

أشرف على تنفيذ إنشاء معهد توبديلباريس ومركز بحوث وتنمية الفلزات ومعهد أمراض الأنف ومعهد بحوث الأكترونيات الذي انفصل عن المركز القومي للبحوث كما أشرف على إنشاء العمل المركزي لخدمات ومعمل اختبار المواد وقسم الطاقة الشمسية للبنية التجريبية للفصل والتسيج. وأدخل نظم الإدارة الحديثة ونظام المبروريات للبحوث والمركز وعمل على توثيق روابط العمل مع الصناعة والزراعة وجهات الخدمات كما أشرف على الشبكة القومية للتكنولوجيا التطبيقية باكايمية البحث العلمي في الفترة من ١٩٨٧ - ١٩٩٥. كما عمل على توثيق علاقات المركز بالجهات الأجنبية تقديراً لجهوده العلمية على مدى نصف قرن نال التكريم في الكثير من المناسبات فقد حصل على جائزة الدولة التشجيعية عام ٦٤ ووسام الجمهورية من الطبقة الثانية.

وسام الاستحقاق الأكبر مع النجمة من جمهورية ألمانيا الاتحادية عام ١٩٧٩. وسام العلوم والفنون من الدرجة الأولى عام ١٩٨١. وسام الجمهورية من الطبقة الأولى عام ١٩٨٦ وجائزة الدولة التقديرية ونوط الامتياز من الطبقة الأولى عام ١٩٨٩ وميدالية مؤسسة الكيندر فون ممبرلوت الألمانية عام ١٩٨٢.

## دراسة علمية ترصد شقاوة الأطفال

أجرى فريق بحثي من علماء المركز القومي للبحوث دراسة حول الطفل الشقي صاحب النشاط الزائد والذي يعاني منه كل من حوله.



يقول د. خالد البناوي - أستاذ طب الأطفال والتغذية واستشاري أمراض المخ والأعصاب بالمركز - إن شقاوة الأطفال حالة مرضية وأنها أكثر انتشاراً في الذكور عنه في الإناث بنسبة ٤ إلى ١ وأن سبب هذا المرض عوامل متنوعة التي تؤثر على تكوين ونمو المخ فقد تكون وراثية أو مضاعفات حدثت أثناء الولادة أو الإصابة بمرض عصبي أو نوعية الأغذية أو مصاحبة لأمراض الصناعات أو تلوث البيئة وفي جميع الأحوال فإن هذه الحالات تحتاج إلى علاج متعدد الوسائل وهو فوصلت نسبة التحسن علاج بالادوية وعلاج تعليمي وسلوكي وفيه ٦٣٪ كما زاد معدل واپضا علاج بالاغذية

## مواد جديدة.. للحد من تلوث الماء

استخدام مواد سيراميكية مرسية عليها مادة تفسط يمكنها تنقية الهواء من أول أكسيد الكربون والغازات الهيدروكربونية والأكاسيد النتروجينية. كما يمكن الاستعانة بعناصر انتقالية رخيصة الثمن مثل النحاس بدلا من اللبلتين والبلانديوم وذلك في تحضير الحفاز الذي يوضع في المحلول لتحويل الغازات السامة إلى غازات آمنة. البترول.. فنقوم بعمليات تكسير جزئية البترول وتحويل البترول الثقيل إلى بترول أخف ويضيف دسليم أن من مميزات مادة الزيوليت إمكانية إعادة استخدامها عدة مرات بعد تخليصها من الغازات التي امتصت عليها بطريقة التصفين ويمكن الاستفادة من هذه الغازات الناتجة مرة أخرى في عمليات صناعية أخرى. أضاف بالنسبة للحد من تلوث الهواء، فقد أمكن تمكن علماء المركز القومي للبحوث من استخدام مواد للحد من تلوث الماء والهواء. يوضح د. محمد سليم أستاذ الكيمياء الفيزيائية بالمركز أن مادة الزيوليت «سيليكاكات الألوومنيوم والصوديوم» تساهم في الحد من تلوث الماء... حيث تقوم بترارة عسر الماء من خلال التبادل الأيوني وتعد مادة هذه المادة إلى إمكانية الاعتماد عليها في العديد من الأغراض الصناعية مثل صناعة

## سرية صديقة للإنسان

والاستفادة من المنتجات الثانوية الناتجة من التصنيع الغذائي بصورة اقتصادية تجعل تلك المنتجات الغذائية والبيئية من الصناعات المحبة للبيئة. وأوضح د. نايه شاكور رئيس الوحدة أن البكتيريا صديقة الإنسان هي كائنات حية دقيقة تستخدم في مجال التصنيع الغذائي وتغطي المنتج الموصفات المعروفة له بالإضافة إلى فوائدها الحيوية والفسيولوجية كما تقوم الوحدة بإعداد وتأمين الكوادر البشرية اللازمة لهذه الصناعات الجديدة بهدف تطبيق نتائج البحوث العلمية لخدمة المجتمع والمساهمة في تنمية الكوادر البشرية.

# انخفاض معدلات القرصنة في الدول العربية إلى ٦٢,٩٪ خلال العام ٢٠٠٣

## ٦٣,٧ مليون دولار.. إجمالي حجم الخسائر.. وأعلى معدلات في البحري

### معدلات القرصنة

٥٨٪ خلال العام الماضي بعد أن كانت ٨٧٪ في صام ١٩٩٤، وأشار إلى أن معدلات القرصنة تنخفض بمعدل ١/٤ سنوياً، مشيراً إلى أن تلك الانخفاضات ترجع إلى الجهود التي يبذلها المغرب في إطار توفير الحماية اللازمة للملكية الفكرية

وانخفاض بان الاتحاد منتجي برامج الكمبيوتر بالمغرب قد قام بتنظيم حملة ضخمة للتوعية بحماية حقوق الملكية الفكرية لحوالي ٢٠ ألف شركة خلال ٣ سنوات، وركزت الحملة على التوعية بمدى استخدام البرمجيات الاحصائية وتبليغها الإيجابي على سعة الاستمرار والتجارة، وقال أن الاتحاد بات يتكهن بصحة عمل مهمتها زيارة مدبري الشركات للتوعية بأهمية الملكية الفكرية وهو ما كان سبباً مباشراً وراء انخفاض معدلات القرصنة بنحو ٢٥٪

وأكد مدبري، على استمرار الحملات التوعيفية على المؤسسات الخاضعة للقانون والتي أسفرت خلال الفترة الماضية عن ٦ قضايا تتناولها المحكمة الجزئية الآن، مشيراً إلى الجهود التي يبذلها مكتب حق المؤلف بالمغرب الذي شكل مفوضية تجمع بين وزارة الداخلية وسلطات الجماعات للقيام بمهمة الحملات القوية خلال الشهر السنوي التعريف بالملكية الفكرية بين المؤسسات العاملة في المغرب

وأعلن سفير بناني أن الحكومة المغربية تدرس حالياً أجراءات تعديلات في قانون حماية الملكية الفكرية ليتضمن بنوداً خاصة بعمليات الاتجار غير القانوني التي يقوم بها الأفراد بغرض التجسس أو التخريب، مشيراً إلى أن العقوبة المقررة في القانون قد تصل إلى السجن لمدة عشر سنوات والغرامة التي قد تصل إلى ١٠٠ ألف دينار مغربي.

وتؤكد المؤشرات أن الجرائم التي ارتكبت في منطقة شمال أفريقيا من حيث ارتفاع معدلات القرصنة تلتها تونس بالرغم من وجود قوانين ومكاتب لحماية حق المؤلف في البلدين، وأعلن الاتحاد عزمه على القيام خلال الفترة القادمة بتنظيم حملات توعية بالملكية الفكرية للحد من ارتفاع معدلات القرصنة في البلدين.

أما في السعودية فقد أكد اتحاد منتجي برامج الكمبيوتر التجارية انخفاض معدلات القرصنة على برامج الحاسب



غادة خليفة

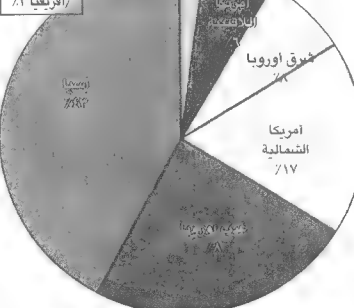
مازالت غير كافية وأنه على الحكومة أن تقوم بخطوات عملية وفعالة لمكافحة قرصنة شركات الكمبيوتر والمستخدم النهائي والإعلان عنها، من جانب آخر قامت تاجر خلال العام الماضي أيضاً ولأول مرة بمداومة إحدى الشركات التجارية التي تستخدم برامج مقرصنة، ولكن الحكومة مازالت تحتاج إلى بذل مزيد من الجهد والخطوات الواضحة لتطبيق القانون.

وأكد سفير بناني ممثل اتحاد منتجي برامج الكمبيوتر التجارية في شمال إفريقيا

انخفاض معدلات القرصنة على برمجيات الحاسب الآلي في المغرب لتصل إلى

الشرق الأوسط

١/ أفريقيا ٢٪



أعلن اتحاد منتجي برامج الكمبيوتر التجارية النسب الجديدة لمعدلات القرصنة على برمجيات الحاسب الآلي بالدول العربية والخسائر الناجمة عنها، أكد الاتحاد في تقرير حديث له انخفاض متوسط معدل القرصنة على البرامج ليصل إلى ٦٢,٩٪ خلال عام ٢٠٠٣ بعد أن كان ٦٦,٦٪ في عام ٢٠٠١، وأشار التقرير إلى انخفاض إجمالي حجم الخسائر على البرامج إلى ٦٣,٧ مليون دولار في الدول العربية خلال العام الماضي بعد أن كانت ٦٥,٧ مليون دولار في عام ٢٠٠١.

احتلت الإمارات العربية المتحدة المركز الأول بين الدول العربية في انخفاض نسب القرصنة لديها لتصل إلى ٦٦٪، وبلغ حجم الخسائر الناجمة عن القرصنة نحو ٥,٧ مليون دولار، وتلتها المملكة العربية السعودية بـ ٥٠٪ خلال العام الماضي بعد أن كانت ٥٢٪ في عام ٢٠٠١، وجاءت مصر في المركز الثالث من حيث انخفاض معدلات القرصنة فيها والتي وصلت إلى ٥٢٪ مقابل أعلى نسب انخفاض في عام ٢٠٠٢.

وسجلت المملكة العربية السعودية أعلى معدلات القرصنة بين الدول العربية بلغت ١٦ مليونا و٩٠٠ ألف دولار، خلال العام الماضي، تلتها مصر في المركز الثاني حيث بلغ حجم الخسائر الناتجة عن القرصنة نحو ١٥ مليونا و٥٥٠ ألف دولار.

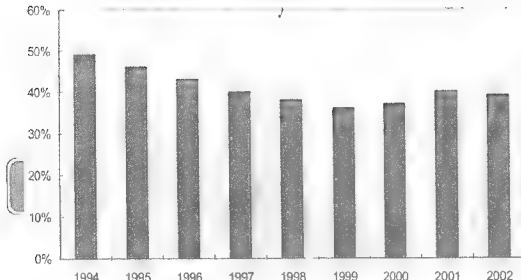
وقال التقرير أن البحرين وقطر احتلتا راس قائمة الدول العربية التي ترتفع فيها معدلات القرصنة، وبلغ معدل القرصنة فيها نحو ٧٦٪ خلال العام الماضي بعد أن كان ٧٧٪ في عام ٢٠٠١ للبحرين

والقطر. وأشار التقرير إلى أن معدلات القرصنة في لبنان انخفضت إلى ٧٤٪ خلال العام الماضي بعد أن كانت ٧٩٪ في عام ٢٠٠١، تلتها الكويت وبلغت نسب القرصنة فيها حوالي ٧٣٪ بعد أن كانت ٧٦٪ كما بلغ معدل القرصنة في الأردن نحو ٦٤٪ خلال العام الماضي بعد أن كان ٧٨٪ في العام السابق وفي سلطنة عمان بلغ معدل القرصنة نحو ٧٠٪ بعد أن كان ٧٧٪ خلال عام ٢٠٠١.

وتكرر التقرير أن الخسائر التي تكبدتها الكويت نتيجة ارتفاع معدلات القرصنة لديها بلغت نحو ٥,٧٤٠ مليون دولار، كما بلغ حجم الخسائر الناجمة عن القرصنة في لبنان نحو ٤ ملايين و٣٠٠ ألف دولار، وبلغ حجم الخسائر في كل من سلطنة عمان وقطر نحو ٣,٢ مليون دولار و٣,٢ مليون دولار على التوالي في عام ٢٠٠٢.

وقال التقرير أن الكويت مازالت من الدول التي تعاني من ارتفاع معدلات القرصنة على برامج الحاسب الآلي وبخاصة بين شركات الكمبيوتر والشركات الصغيرة والمتوسطة، كما أن الحملات مازالت ضعيفة وغير مؤثرة فضلاً عن ضعف

# عام الماضي من وقطر ولبنان



شكل توضيحي لمعدل القرضة العالمي

وأوضح الاتحاد أنه كان المتوقع حدوث انخفاض كبير في معدلات القرضة على برمجيات الحاسب الآلي ولكن زيادة نسب القرضة في القطاع الخاص بين الشركات المتوسطة والصغيرة قد أثر سلباً على نسب القرضة وسيط معدل الانخفاض إلى ٦٪ فقط خلال عام واحد.

وجاء ارتفاع معدلات القرضة بين الشركات الخاصة المتوسطة والصغيرة كنتيجة لضعف أثر الصلوات التلقائية على الشركات الخاصة للهيئة والتجارية وهو ما أدى إلى زيادة معدلات الانتداع على حقوق الملكية الفكرية لبرامج الكمبيوتر بين مؤسسات القطاع الخاص، وأكد الاتحاد على أهمية التوعية الفترة القادمة على زيادة حملات التوعية لدى مؤسسات القطاع الخاص بقراتن حماية الملكية الفكرية والتطبيق الفعال له.

وتوقع اتحاد منتجي برامج الكمبيوتر التجارية استمرار انخفاض نسب القرضة بشكل كبير خلال الفترة القادمة مع تولى وزارة الاتصالات والمعلومات ملف حماية الملكية الفكرية لبرامج الحاسب الآلي وإنشاء وحدة متكاملة جرائم الكمبيوتر بإدارة المعلومات والتوثيق بوزارة الداخلية.

الحكومة المصرية في حماية حقوق الملكية الفكرية. وقالت غادة خليفة رئيس مشارك الاتحاد لنطقة الشرق الأوسط أن مصر بذلك قد حققت إنجازاً كبيراً خلال الأعوام الأربعة الماضية بتخفيضها نسب القرضة بمعدل ٣٣٪ خلال الفترة من ١٩٩٨ إلى ٢٠٠٢. مشيرة إلى أن الحكومة المصرية قد شربت مثلاً رائعاً بين الدول بعد الجهود التي بذلتها في حماية الملكية الفكرية وحرصها الدائم على استخدام البرمجيات الأصلية في الجهات التي تتبعها والتي تمثل قطاعاً عريضاً من مستخدمي الحاسب الآلي في مصر.

وأضافت أنه مع تطبيق القانون الجديد للملكية الفكرية وتولى وزارة الاتصالات والمعلومات حماية الملكية الفكرية لبرامج الحاسب الآلي فإن ذلك سيؤدي إلى مزيد من النجاح في تخفيض نسب القرضة على البرمجيات لتفرض مصر بسهولة إلى أقل من المعدلات العالمية.

وأرجع الاتحاد السبب الأكبر في انخفاض نسب القرضة خلال العام الماضي إلى الاتفاقيات التي وقعتها وزارة التربية والتعليم لتوفير البرمجيات الأصلية للمدارس العامة والخاصة التابعة لها،

التي في المملكة العربية السعودية لتصل إلى ٥٠٪ خلال العام الماضي بانخفاض ٢٪ عن العام السابق كنتيجة للجهود التي بذلتها وزارة الاعلام السعودية وتنظيمها لفيض الصلوات بهدف ضبط القرضة والحد من عمليات القرضة على برمجيات الحاسب الآلي.

كما تقيم الحكومة السعودية حالياً بأعداد نظام جديد لحماية الملكية الفكرية وإنه من المنتظر أن يصدر هذا النظام خلال الأسابيع القليلة القادمة وستعمل فيه العقوبة على جرمية القرضة إلى غرامة كبيرة تصل إلى ما بين ربع ونصف مليون ريال.

وتأتي الإجراءات الأخيرة في إطار سعي المملكة العربية السعودية إلى إنشاء بيئة مناسبة ومناخ مشجع على تنمية وتطوير صناعة البرمجيات المحلية وحماية البرمجيين والمطورين ودعمهم في العمل على زيادة إنتاجهم من البرمجيات بعد هذا جهود من الحكومة السعودية لتجهيز بيئة عمل مناسبة للمطورين المحليين.

وخلقت مصر انخفاصاً جديداً في معدلات القرضة على برامجه الحاسب الآلي خلال العام الماضي، بلغ معدل القرضة في مصر ٥٢٪ بعد أن كان ٥٨٪ في العام قبل الماضي بانخفاض قدره ٦٪. أعلن الاتحاد العالمي لمنتجي برامج الكمبيوتر التجارية أن مصر حققت إنجازاً كبيراً خلال العام الماضي بتخفيض نسب القرضة على برامج الحاسب الآلي، وأشار الاتحاد إلى تقرير حديث إلى أن هذا الانخفاض جاء كنتيجة مباشرة لجهود

## البرمجة

### البرمجة Portal

البرمجة هي عبارة عن موقع على الإنترنت لا يحتاج زائره للدخول على أي موقع آخر للحصول على خدمات فهو يقدم جميع الخدمات التي يتوقع الموقع أن الزائرين في حاجة إليها. ومن أهم ما يميز البرمجة أنها تتيح للمستخدم النسخة التي يمكنه باستخدام البرمجة الوصول إلى أسكنه باضطلاع عليه التحول إلى أسكنه أخرى على الإنترنت تكون أكثر تركيزاً على الخدمات التي يحتاجها الزائر. وتصل البرمجة الوصول إلى أسكنه "القطعة" المناسبة لجذب الزائرين مراعية أهم العوامل التي تجعل الموقع أكثر جاذبية وهي: للضمين الجيد، والسرعة في التحميل، والشكل الجميل والجذاب أيضاً.

### إدارة المحتوى

### Content Management

ومن المفاهيم الأساسية التي تتعامل معها البرمجة مفهوم إدارة المحتوى، فالمحتوى الهائل الذي تعرضه البرمجة يحتاج إلى إدارة بطريقة خاصة من طريق تنظيم عملية المدخل إلى الصفحات والنشر بشكل دوري والعرض وفقاً لاحتياجات الزائرين وإعلامهم وميولهم. ومع إدارة المحتوى بصورة جيدة على الدوام، فإن ذلك يخلق ما يسمى بالمحتوى تمت الطلبه وهو ذلك المحتوى الذي يؤثر للزائرين ما يحتاجونه وفقاً لرغبتهم وميولهم. وهذا يعني دراسة تأثير المحتوى على المواقع والبرمجة وتبني رواد الأعمال مناسبة لهذه الدراسات.

## سنة ملايين ونصف مستخدم للإنترنت في مصر خلال عامين

التحتية للتكنولوجيا أهمية حيوية ما يسهم للبلاد بالتنافس وسط سوق عالمية.

في هذا الإطار عرضت شركة الماسة للتوزيع حلول الشركة أهم الوكلاء في مصر من قطاعات المؤسسات والوزارات الحكومية، بما فيها وزارة التربية ووزارة الاتصالات، والماسة للتوزيع هي جزء من مجموعة الماسة في دبي، وهي تعتبر أكبر موزع للتكنولوجيا في المنطقة وفي السوق المصرية.

تملك الماسة للتوزيع مكتباً في القاهرة بالإضافة إلى شبكة توزيع قوية تجمع بين العزيمه والمجموعين، وكلاء البيع التوزيع في كافة أرجاء البلاد.

توقعت مجموعة مديان للأبحاث وصول عدد مستخدمي الإنترنت في مصر إلى ٦٥٨٠٠٠ مستخدم مع حلول العام ٢٠٠٥.

وتوقعت من هذه الزيادة ارتفاع الإقبال على أجهزة الكمبيوتر وبالتالي على الأقراص الصلبة أيضاً.

قال عبد الرزاقان صفيق، مدير المبيعات الاتليمي في شركة الماسة للتوزيع: تتمتع السوق المصرية بفرص رائعة فإن أقل من ١٪ من المنازل في مصر تمتلك جهاز كمبيوتر ويزداد الطلب يوماً بعد يوم، مع العلم أن مصر هي بلاد يبلغ عدد سكانها حوالي ٦٤ مليون نسمة. ونجد فرص العمل تنفذ في قطاع المؤسسات والقطاع الحكومي حيث تتخذ البنية

## رسالة

● أعلنت الشركة العالمية للإلكترونيات الانتهاء من تجهيز مركز المعلومات والحاسب الألى في الجامعة الإسلامية بالبحية للدراسة بوحدة مركزية خاصة تحتوي الأجهزة الرئيسية للشبكة، وترتبط بجميع مباني الجامعة الداخلية والخارجية، من خلال شبكة حاسب آلى متطورة.

شمل المشروع أيضا توفير الأجهزة والمعدات والقلم الخاصة بتنظيم الجلسات الألى وتجهيز البرامج التطبيقية لجميع جهات الجامعة التعليمية والأدوية.

● أعلنت حكومة دبي الإلكترونية عن بدء خطوات التطبيق لمشروع التكنولوجيا للجميع (E4all) ويعتبر للمشروع مبادرة تهدف إلى تعزيز التوجه نحو تبنى أحدث حلول وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات، وتعنى المبادرة بنشر الوعي التكنولوجي بين كافة شرائح المجتمع.

● أعلن كل من مركز دبي التجاري العالمي وشركة سوني العالمية الرائدة في مجال الإلكترونيات الاستجابة للصعوبات التي أعانيها الكمبيوتر (إيلاي إسمتوشن) عن شركتهما وارتباطهما لجلب خبرات (إيلاي إسمتوشن لشرق الأوسط) لدبي في حل خاص خلال معرض جيترس سوق الكمبيوتر.

تكرر معارض عن تكنولوجيا الطائرات بالبحية في الشرق الأوسط والتي سيبدأ خلال الفترة من ١٨ إلى ٢٤ أكتوبر ٢٠٠٢ في مركز معارض مطار دبي.

● بدأ مشروع إنشغال تكنولوجيا المعلومات للمدارس ببعضه، يقدم أكثر للهارات تقدما في هذا المجال لجعل المتدربين يتم العمل بالبرامج الجيدة في ١٤ مدرسة في ٧ محافظات في السنوات الثلاث القادمة سيتم تركيب ٧٠٠٠ كمبيوتر ومحوّل كهرباء، وتوصيلها بالشبكة العالمية والإنترنت.

● وسيقدم هذا المشروع نموذجا يمكن تقليده ونقله للمدارس الأخرى، ويمكن به خمسة كمبيوترات من المتاح القديمة المستخدمة، سيسهل المشروع لحوالي ٢٣٠٠٠ طالب وطالبة في مراحل رياض الأطفال والمدرسة وحتى المرحلة الثانوية كما سيسهل ٢٠٠٠٠ معلم ومدرّس.

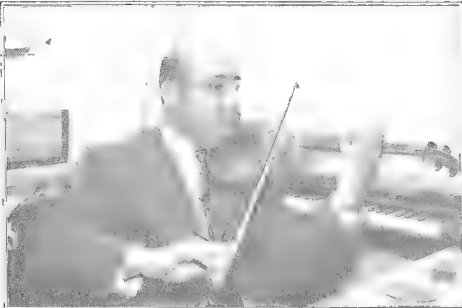
● وتقيم الإمارات للتصميم مائة وأربعين مليون من دولارات الأجهزة والنصم من خلال وكالة التنمية الدولية.

● حققت ترومبيا إنجازا متقدما في تحقيق المعالجة سيمسرحهم ٢٥ تارومتر من شكل تحقيق ستويات عالية من الأداء، واستهلاك قليل للطاقة للجهاز للقليل من شرائح الـ إس آى الكمبيوترات المحملة، تمكنت ترومبيا من تطوير ترانزستورين يقلل من شرب اختيار عبر الجوابية الإلكترونية للمعالجة بنسبة تصل إلى ١٠٠٠/١ فقط بالمقارنة من الترانزستورات التقليدية.

● أعلنت موبيليت إلكترو (إتش بي) عن إطلاقها برنامجا لبيئة أجهزة خاتم برانيت للعمال، في منطقة الشرق الأوسط، وذلك على كلفة شركاء إتش بي في المنطقة، ويهدف برنامج البيئة لسلامة ستاح العمال، كما يفيد بيئة جهاز خادم واحد أو أكثر من أي نوع على مواصفات والحصول في اللذان على طرازات جديدة.

● طرحت شركة إيسون مؤخرا في الأسواق جهاز عرض إى إم بي-أس١، يتضمن جهازا عديدا من اليزات التي تم العمل على تطويرها لتخدم الممارس أعمال وصناعة في منطقة الشرق الأوسط تشمل قطاعات الكاتبات الصغيرة والشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم والشركات التعليمية والمستثمرين الخريجين.

● أعلنت ترومبك أسونديش عن إطلاقها أحدث إصدار مطور من برنامج سفير سنترودينج (استد) Sniffer الذي يراقب فلا نوح الأخطاء، ويعزّز أداء كافة فروع الشركات بدءا من مركز تحكم إلى الكاتبات الفرعية، يعمل البرنامج الجديد سفير سنترودينج ٤.٠ الذي تم إطلاقه مؤخرا في منطقة الشرق الأوسط على توفير لقراء وتحليلات وقياسات تساعد على تطوير وتحديث التغييرات الطارئة في الشبكة للمطابقة للقرارات.



د. محمد عبدالوهاب رائد موسيقى الوسائط الإلكترونية

## المايسترو

الإلكترونية بصوت «مضايفير الهواء» يؤديها الكمبيوتر أمام الجمهور.

أقيم الحفل بالتعاون مع مؤسسة اليابان الثقافية بالقاهرة حيث تشترك مع دار الأوبرا في تجهيز الحفل بالأجهزة الرقمية مثل معدات الصوت من ميكروفونات ومكبرات صوت وسماعات وحالط صوت ومؤثرات صوت ووسائل عرض للاسقاطات الصوتية واسطوانات الليزر بالإضافة إلى جهاز الكمبيوتر الذي يعيد المايسترو ويؤدي أوركسترا كامل من الأجهزة الإلكترونية المتعددة.

بصاحبة موسيقى الكمبيوتر، أقام أوركسترا القاهرة السمفونية خلال موسيقيا من مؤلفات وقيادية الدكتور محمد عبدالوهاب عبدالفتاح رائد موسيقى الوسائط الإلكترونية بالسرح الصغير بدار الأوبرا. تضمن الحفل تقديم أحدث مؤلفات موسيقى الكمبيوتر بعنوان «رقصة قصر الطوق» تم عزفها أثناء عرض ترويجي وموسيقى نغما للكمبيوتر من فيلم قصر الشوق قدم الحاسب الآلى قطعة موسيقية إلكترونية تتكون العانها من نغمات المؤثرات



## مايكروسوفت تنتج ساعات اليد مع نهاية ٢٠٠٢

يتخيل عالما يتم التحكم في كل شيء فيه من بعدة من خلال الكمبيوتر، وكما تفعل مع أجهزة الكمبيوتر فإن مايكروسوفت ستصنع تصاميم الساعات الجديدة بنفسها وستتقنى بتسويق برنامج الساعة وتطبيق بعضها من خلال هذه الخدمة التي تقدمها لشركات الساعات الكبرى.

لم تكف شركة مايكروسوفت العملاقة الأمريكية لتكنولوجيا المعلومات بإنجازاتها في مجال البرمجيات ولكن تسعى الآن لغزو الزيد والمزيد من الصناعات التكنولوجية، فقد أعلن بيل جيتس رئيس العملاقة الأمريكية خلال المؤتمر السنوي الدولي للإلكترونيات أن منتجات الشركة من ساعات اليد المتطورة سيتم إنتاجها وتوافرها في الأسواق مع نهاية العام الحالي.

وعرض بالفعل بعض تصميمات الساعات الجديدة التي ستوفر لاستخدام أكثر من مجرد التوقيت الزمني، لكن ارتباط مايكروسوفت الوثيق بأجهزة الكمبيوتر الشخصية يعكس بشكل كبير على كل منتجاتها.

فالساعات الجديدة ستقدم لحاملها درجات الحرارة، خاصية إرسال الرسائل التكميلية وغيرها من المعلومات.. ومثل كل منتجات مايكروسوفت فإن هذه الساعة يتم التحكم فيها من بعد من خلال أجهزة الكمبيوتر الشخصي.

وفي تعليقه على إطلاق هذا المنتج من مايكروسوفت أكد بيل جيتس أنه يستطيع أن

## بعد انقطاع خدم الاقتصاد المصري نجـ

أدى انقطاع الكابلات الرئيسية تحت مياه البحر المتوسط بسبب زلزال الجزائر إلى تأثر حركة الإنترنت في مصر.

لم تتمكن بعض شركات الإنترنت الكبرى مثل «نايل آين لاين» وميندات، من تقديم خدماتها لمستخدميها لبعض الوقت كما تأثرت بعض الشركات الأخرى بشكل

## هيو إس سي سي

### شهادات الأمان على الشبكة

ليست الفيروسات وحدها ما يهدد أمن مستخدمي الإنترنت، ولكنه يرغب أيضاً في أن يتأكد من أن جميع صيركاته وإجراءاته على الإنترنت آمنة، وقد شاركت شركات عربية مؤخرًا في تطوير تقنيات تساعد مستخدمي الإنترنت على الأمان أثناء استخدامه للموقع ومن هذه الشركات «كومست» الإماراتية التي توفر خدمة المفتاح الرقمي الآمن PKI وتصدر شهادات للمواقع التي تستخدم هذه التكنولوجيا في اعتبار أنها تمثل مواقع آمنة بمرحلة إجراءاتها وتزويدها بما تحتاجه لتعزيز قدراتها في هذا الشأن.

والزائر يستطيع بسهولة أن يتأكد من أمن أي معاملات له على الإنترنت بمجرد مشاهدته لرمز قفل على الموقع، هذا كونه قد حصل من جهة مسيطة وهي «كومست» على شهادة بأن هذا الموقع موثوق به وأن إجراءات التعاملات عليه آمنة.

والشركات التي تصدر هذه الشهادات متنوعة كما أن هذه الشهادات نفسها متنوعة أيضاً فمنها الشهادات الرسمية وشهادات الخادم والأفراد.

## الطباعة الإلكترونية

### مخاطر الأجهزة

أكد «سامح فريده» إحد المسؤولين في «إي بي إم الشرق الأوسط» أن المستخدمين يجب أن يهتموا كثيراً بمعرفة المستويات الصناعية للأجهزة التي يتعاملون معها. وأشار إلى أن الأيزو ٩٠٠٠ مثلاً يصعد مستويات الأمان مثل معدل انبعاث الطاقة من شاشات الكمبيوتر، وطالب بوجود حملة تعرف المستخدمين بمواصفات كل من السلامة والجودة والمواصفات القياسية وشدد على ضرورة تأكد المستخدم من أمان الجهاز الذي يتعامل به وعدم المخاطرة بالتعامل مع أجهزة أكثر تعقيداً أو تطوراً وقد تكون لها مخاطر وأضرار كبيرة.

عزيزي قارئ.. تكنولوجيا المعلومات .. أرسل لنا بأشكالات التي تواجهك ونحن نساعدك في حلها مع خبراء ومهندسي الكمبيوتر. أرسل لنا على عنوان المجلة أو بالبريد الإلكتروني على عنوان: mtaha @ 4u.net

## أوراكل وصند تعزيزات البيئات ذات التكاليف المنخفضة

أعلنت صن مايكروسيستمز وأوراكل عن توسيع شراكتهما الاستراتيجية، لتشتمل على توفير الدعم التقني لمنتجات أوراكل التي تعمل ضمن حدة متكامل من أنظمة التقنية، مثل سولاريس Sparc وسولاريس x86 ولينوكس، ولتتسلسل الضوء على أهمية الشراكة بالنسبة لقاعدة العملاء المشتركين، تعززت للشركتان استضافة نود في دبي في ١٦ يونيو الجاري تعنى بقواعد البيانات Oracle 9i ومجموعة التطبيقات الحقيقية التي تعمل ضمن تقنية صن المتطورة.

يقول جيمسبيجي زكريا، المدير العام لشركة صن مايكروسيستمز الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: أرست صن وأوراكل معايرتين للمؤسسات خلال العامين الماضيين ومن خلال عقد الندوات وورش المبادرات الفنية بالعملاء، مثل مبادرة مركز توك أكسيس لعلوم أي فورس الجاهزة، فإننا نهدف بأكبر الرسائل أهمية وتأثيراً في قطاع الأعمال في الشرق الأوسط، ومخاضها أن صن وأوراكل سيوفران معا بيئات بتكاليف منخفضة في أقرب العاجل. يعقب زكريا قائلاً: عبر إيجاد مفهومي دودو مشتركة، سنكون قادرين على طرح مستوى جديد من سيطرة الأداء وبسهولة إدارة البيئات التقنية في المنطقة، الأمر يسهم في تفضيل العملاء للتكاليف الكلية للإمكانيات. وتعتبر صن من الشركات العالمية لثانية لأوراكل، من هذا منظر تعزيز هذا الزيادة لتشتمل على الأنظمة التي تعتمد على بيئة solaris x86 عالية الكفاءة والأداء.

تجدر الإشارة إلى الشراكة بين صن وأوراكل في الشرق الأوسط تعدد لمفاهيم، إذ قامت الشركتان بطرح أنظمة المؤسسات عالية الاعتمادية إلى العملاء، وفازتا بالكثير من العمليات والمصفقات المشتركة مع العملاء من قطاعات المصارف والاتصالات والطاقة والدوائر الحكومية والشركات التجارية. يعلق حسام دجاني، نائب رئيس أوراكل الشرق الأوسط، تتبع الرؤية المشتركة بين صن وأوراكل، والمتعلقة بطرح الحلول ذات التكاليف المنخفضة، لقاعدة العملاء المشتركين في الشرق الأوسط الذين يزيد عددهم على الـ ١٠٠٠٠٠ مستخدمين من برمجيات المؤسسات التي يحتاجونها للارتقاء بأداء مؤسساتهم وتعزيز فرص النجاح. تمكن اللغة الكبيرة من الشراكة مع صن في

أنها وفرت على العملاء الكثير من التكاليف التي تحتاجها الحلول عالية الكفاءة والأداء. كدالة على العلاقات القوية التي تربط بين صن وأوراكل، أعلنت الشركتان في الشرق الأوسط أنهما ستعملان برمجيات أوراكل ضمن بيئات x86 Linux و x86 Solaris UNIX SPARC الأمر الذي يدعم الأجهزة الخاصة ذات التكاليف المنخفضة، والتي تقوم بتشغيل تطبيقات العمليات الهامة، بقدرات الاعتمادية والرقابة الخاصة بالمؤسسات من جانب، وتوسع من خيارات بيئات الأجهزة الخادمة أمام العملاء في الجانب الآخر.

تتضمن الشراكة في ترخيص قواعد البيانات Oracle 9i وهذه القواعد ضمن مجموعة التطبيقات الحقيقية، جهاز خادم التطبيقات Oracle 9i ومجموعة حلول أوراكل عالية التوافقية

Oracle Collaboration Suite ومجموعة برمجيات أوراكل للأعمال Oracle E-Business Suite. يسهم التركيز للتزويد على قواعد البيانات أوراكل أي مع مجموعة التطبيقات الحقيقية التي تعتمد على بيئة صن في تعزيز التوافق والطالب على حلول أوراكل ذات التكاليف المنخفضة ومعالجة التوافقية للبيانات والتي تعتمد على مجموعة قواعد البيانات صن، لتكون بذلك أحد أفضل الخيارات في مركز البيانات. وتستخدم نودو مشتركة تعنى بمجموعة تطبيقات أوراكل الحقيقية.

Oracle Real Application Clusters التي تعتمد على بيئة صن التقنية، في دبي في ١٦ يونيو الجاري، لإطلاق صناديق القرار التقني في الشرق الأوسط بالتعاون مع الشركة المصرية للخدمات لتسويق ذلك في خدماتها للارتقاء المصري بسبب تعامل الكثير من الأعمال التي أصبحت تعتمد في كثير من أنشطتها على الانترنت.

### طابعة وآلة تصوير ومانع ضوئي في جهاز واحد

طرح كاثون الشرق الأوسط في الأسواق جهاز Smart Base MPC190 لتسويق كاثون الشرق الأوسط في الشرق الأوسط. يعلق حسام دجاني، نائب رئيس أوراكل الشرق الأوسط، تتبع الرؤية المشتركة بين صن وأوراكل، والمتعلقة بطرح الحلول ذات التكاليف المنخفضة، لقاعدة العملاء المشتركين في الشرق الأوسط الذين يزيد عددهم على الـ ١٠٠٠٠٠ مستخدمين من برمجيات المؤسسات التي يحتاجونها للارتقاء بأداء مؤسساتهم وتعزيز فرص النجاح. تمكن اللغة الكبيرة من الشراكة مع صن في

## ات الإنترنت

### من أزمة بسبب زلزال الجزائر

الكثرة على بلاندا حيث ساءت هذه البيئة الأساسية مع روح التعاون البناء في تجاوز هذه الأزمة. أشار إلى أنه لولا التعاون بين شركات الانترنت في هذا المجال لتسبب ذلك في خسائر كبيرة للاقتصاد المصري بسبب تعامل الكثير من الأعمال التي أصبحت تعتمد في كثير من أنشطتها على الانترنت.

جزئي. تعاونت الشركات التي لم تتضرر من انقطاع الكابلات مع الشركات الأخرى من أجل صالحي المستخدمين رغم المنافسة الشديدة بين هذه الشركات. أكد مابلل ديلو، رئيس مجلس إدارة إحدى الشركات التي لم تتأثر من انقطاع الكابلات أن البيئة الأساسية للانترنت في مصر ساءت في التخفيض من حجم

# الزهرة.. فى القمان

## الكأس وردت فى «فلت».. والتويج فى «الثم»

لأداء وظيفة خاصة، هى التكاثر الجنسي، ومما ثبتت ذلك أن معظم الأزهار مهما اختلفت أشكالها واحجامها، تخرج من اباط اوراق تعرف بالبنابات، مثلها مثل الفروع الجانبية على الساق كما انها تحمل اوراقا ولكنها متحورة، ويؤيد ذلك احتفاظ اجزاء بعض الأزهار بطبيعتها الورقية، ويمكن ملاحظة ذلك فى الشبه الواضح بين كل من الكاس والتويج من ناحية وبين الاوراق العادية من ناحية أخرى.

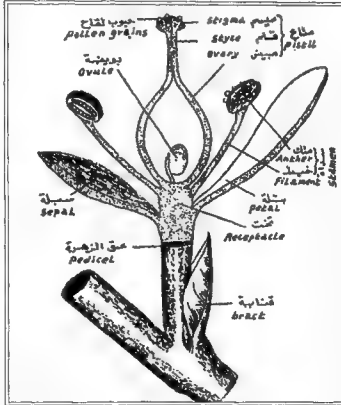
يصف علماء النبات الزهرة بانها المحور الذى يحمل اعضاء التكاثر فى النباتات الزهرية، وقد اتخذت الزهرة اساسا لتقسيم النباتات إلى رتب وفصائل وأجناس وأنواع، لانه العضو الثابت فى التركيب بالنباتات، حيث لا يتأثر تركيبها كما تتأثر الاعضاء الأخرى بتغير البيئة التى يعيش فيها النبات. والزهرة من الوجهة المورفولوجية ساق متحورة ذات نمو محدود، قصرت سلامياتها وتقربت اوراقها وتحورت

وتركبت الزهرة عادة من محور زمرى Pedicel تقربت فيه العقد والسلاميات رويتتهن جزء، مطلق يسمى التخت Receptacle ويصل الأوراق الزهرية فى محيطات مختلفة تصرف بالمحيطات الزهرية - وهى عادة أروية - ويمكن تقسيمها إلى محيط غير اساسى هو الكاس والتويج وآخر اساسى هو البلق والمناخ.

● والسؤال الذى يطرح نفسه من هل ذكرت اجزاء الزهرة فى القرآن الكريم؟ ● نعم وصف الله سبحانه وتعالى اجزاء الزهرة فى القرآن الكريم وصفا يليذا دقيقا منذ أكثر من ١٤٢٢ سنة يتحدى به ما حكف عليه العلماء طويلا لكى يتوصلوا للوصف السابق ذكره.

### أولا: الكاس Calyx

ورد ذكر الكاس فى آيات كثيرة فى القرآن الكريم، منها قوله تعالى إليه يرد علم الساعة وما تخرج من شرات من اكمامها وما تحمل من أنثى ولا تضع إلا بعلمه ويوم يناديهم أين شركائى قال أدفع ما منا من شهيد (فصل ٤٧). بدأت الآية الكريمة ببيان قدرة الله على اختصامه بأربعة أشياء غيبية هى: علم الساعة وخرج الشار من اكمامها وما تحمل من أنثى ولا تضع إلا بعلمه - والشار والفتاح - ثم انتهت الآية بسؤال تحدى للمشركين حيث سألهم أين شركائى الذين زعمتم أنهم آله تفتق، ثم تأتى الإجابة فى هذا الموقف المهييب وعلى لسانهم، ما منا أحد يشهد بانك ضروكا. وفى هذه الآية الكريمة نجد الترتيب والتشابه الكبير بين وجود الشار من اكمامها وكان الخالق العظيم أراد أن تعمل الحلال لكى تتغير ومن هذا التشابه بين النبات والإنسان، حيث ترجع الشار وهى جنين داخل العديد من البليات (الكام) وبين دوما تحمل من أنثى. والاكمام جمع كم بالكسر - وهى أوعية



الزهرى، وترتبط من اوراق صغيرة تسمى كل منها سبلة Sepal، لونها عادة أخضر، قد تتلون بألوان مختلفة مثل البتلات وقد يوجد محيط اضافى خارج محيط الكاس ويسمى حول الكاس او تحت الكاس Epicalyx ويؤيد علماء ان وظيفة الكاس الاناسية هى -

١- حفظ حماية باقى اعضاء الزهرة عند بدء تكوينها داخل البرعم الزهرى من المؤثرات الخارجية.

٢- حماية اللمرة النامية بعد الاخضام.

الطلع قبل أن تفتق، فإذا انفتحت فلوست بكمة، والكم ما ستر شيئا وغطاء، وتسمى أيضا قشور الطلع (الجورى)، القرطبي، ابن كثير.. وغيرهم).

وقول الله تعالى: «فيها فاكهة والنخل ذات الاكمام» (الرحمن ١١) ويفسر الجورى لكمة بانها التنتسية المذرة، لانها تغطي الراى، والكمامة هى وعاء الطلع، كمت الشىء، غلطة. وصف علماء النبات فى العصر الحديث الكاس بانه حافظة مغلقة حول البرعم

## التقير.. أهم وأص

٣- فى بعض نباتات المناطق الصحراة، يمتلك الكاس (وهو حافظة) بلأاء الذى تفرد به غدد خاصة عند قواعد السبلات، ويبنى البرعم الزهرى بعيدا كل البعد عن عوامل الجفاف.

### ثانيا: التويج

يرتبط التويج من عند من اوراق اللوة تعرف بالبليات Petals، تعمل غالبا على اجتذاب الحشرات التى تقوم بعملية التلقيح، ولقد حيا الله سبحانه وتعالى النبات شكلا ولونا يبعثان فى نفس الإنسان لونا أخضر سائد متجانس مع ألوان أخرى مبهجة ومتنوعة للزهور والشار تشكل كلها معا لوحة فنية بديمة - رسمها الخالق العظيم - تشرى الناظرين، وهذا صدق وقين، لأن الله سبحانه وتعالى اختصه بوصف البهجة فى كتابه الكريم، ولم يوصف كائن آخر غيره بهذه الصفة ولأنه أن تصورك كم يكون الكائن بهيجا إذا ما وصله الله سبحانه وتعالى بذلك، إذ يقول:

«ومن خلق السموات والأرض وأنزل لكم من السماء ماء فأتقينا به حدائق ذات بهجة ما كان لكم أن تدركوا شجرها إله مع الله بل هم قوم خصمون» (النمل ٦٠).

فى هذه الآية الكريمة يسأل الله الكفار اعبادا ما تعبدون من أولئك خير أم عبادة من خلق السموات والأرض وأنزل لكم من السماء ماء فأتقينا به حدائق ذات بهجة؟ قال الفراء: البهجة: المنظر الحسن، وقال قتادة وعكرمة: البهجة: الزينة والحسن - يهيج من راء، ثم يتعدى الله عن وجل المشركين بقوله: ما



# تواجه خطر الانقراض

## التوسع الأفقى فى الزراعة .. يدمر بيئتها الطبيعية

الرمال فى شهر يونيو.  
وقال انه لم يتم العثور على هذا النوع داخل أرض الحمية رغم أن بدر المنطقة أكدوا أن هذا النوع كان يوجد بكمية خلال فترة الثمانينيات وهنا بدأت فكرة إقامة محطة لإكثار السلحفاة المصرية وخاصة بعد أن قام فريق العمل بالحمية من ضبط ٤ سلاح مع أحد رعاة الأغنام جنوب نطاق الحمية فتم على الفور تجهيز عمليات رعايتها وبالفعل تم عمل محطة للمحمية بارتفاع ٣٠ سم وبطول ٤ أمتار وبها مغطى لوقاية السلاحف من الأمطار والحرارة الشديدة.

**مرسى مطروح :  
محمد السيد**

كما تم زراعة منطقة داخل هذه المساحة لتكون غطاء طبيعياً للسلاحف.  
ويؤكد المهندس عيسى أنه تم إعداد سجل لكل سلحفاة لتابعه وتسجيل التغيرات التى قد تطرأ عليها كما تم وضع جهاز قياس الرطوبة النسبية للترية.  
وكشف أنه تم أخيراً مصادرة ١٢٠ سلحفاة من هذا النوع مع ركابة أوكرانية ب مطار الغردقة وبالفعل أمر وزير الدولة للبيئة بإدخالها محمية المعهد بمحلة أكارا السلاجف.

### محمية «العميد» .. لإكثارها والحفاظ عليها

على أساس اعتقاد خاطئ بأنها تجلب الحظ مما شجع العديد من التجار على جمعها من بيئتها الطبيعية فى الصحراء وبمعها للجمهور.

يضيف المهندس عيسى أن هذه السلحفاة اسمها العلمى TESTUDO KLEIN-MANNI وتوجد بصحراء مصر الغربية والساحل الشمالى على البحر المتوسط حتى مسافة ٩٠ كيلو مترا جنوبا وتعتبر هذه المناطق هى البيئة المناسبة لتواجد هذا النوع من السلاحف.

وتعتبر السلحفاة المصرية من الأنواع المهددة بالانقراض وتسمى ENDANGEREDSP.  
وتتغذى السلحفاة الصحراوية على النباتات الطبيعية والخضراوات الورقية كما تحتاج لتوفير مصدر للمياه خاصة فى فصل الصيف ويتم تزويجها فى فترة الخريف تصديداً فى شهرى سبتمبر وأكتوبر وتضع بيضها فى أعشاش وسط

السلحفاة المصرية الصحراوية..  
واحدة من الكائنات المهددة بالإنقراض.. وتعتبر أكثر كائنات العالم عرضة لخطر الانقراض.. نتيجة تعرضها للعديد من المخاطر منها تدمير البيئات الطبيعية المناسبة لمعيشتها خاصة فى ظل التوسع الأفقى فى العمليات الزراعية من حرث الأرض وزراعتها اعتمادا على الأمطار فضلا عن التوسع فى مشروعات استصلاح الأراضي والتوسع العمرانى وتآكل البيئات الطبيعية بفعل أنشطة المحاجر المنفشرة بأماكن متفرقة فى الصحراء.

ولعل ذلك كان الهدف من قيام محمية العميد الطبيعية بمطروح وكما يقول المهندس محمد محمود عيسى مدير الحمية فقد جاء التفكير فى حماية هذا النوع من السلاحف وخاصة أنه يتعرض للاتجار غير المشروع ويتم نقل هذه السلاحف من بيئات غير بيئاتها رغبة فى اقتنائها



## الحلقة الأخيرة

تساخت (سيرة) متبوعة

تمت بوساطة هذا الروبوت

أجاب د (أمل):

بل بوساطة أنت! لقد تصرفت بشكل خاطئ.. مخالف لتعليمات.. ولكنك من خلال ذلك ساعدتني في مبدئ تصديق فهم هام لنا.. فمن الآن فصاعداً سوف نصنع عقول الروبوتات ونشكلها بحيث يمكن التحكم فيها بعناية.. بل ستمعلن بالتسليم مع الآخرين.. وبلاشتراك معهم كرفيق واحد..

ترشد د. (أمل) لهرقة ثم أضفست: .. هل

تفهمن ما أقصصه

أجاب (سيرة) بتردد:

أجل يا د. (أمل):

لكن ماذا بشأن.. هذا

## رووف وصفي

الروبوت

قلت د. (أمل) في حيرة

لمست متكة بعد..

ثم أخرجت المسند الإلكتروني من جيبيها..

فصلت فيها (سيرة) في زحول..

إن انطلاق دفقة من الكترونيات على رأس

الروبوت.. يجعل الرقاقات البيولوجية داخل

عقله الصناعي.. مشغولة عن العمل.. وسوف

تتولد طاقة كبيرة تكفي لسهره.. وتحوله إلى

سيكة صماء

قلت (سيرة) ببطء:

لكن مؤكداً أن هذا الروبوت هام للإبحاثنا..

ويجب ألا نخطئه..

نظرت إليها د. (أمل) في استنكار:

يجب ألا نخطئه! إن ذلك سوف يكون

قراراً اتنا على ما اعتقد.. إن ذلك يتوافق على

مدى خطورة!.. فهو مهبطاً لحدث الروبوتات

على القيام بثورة ضد البشر

ثم فرحت قائلة: كما لو كانت صمصة على أن

جسمها الهرم لن ينحني أبداً تحت تأثير

وأضافت د. (أمل) وكأنها لم تستمع إليّ - والقانون الأول.. وهو أهمها جميعاً ينص على أنه:

يجب على الروبوت ألا يصيب الإنسان بأي ضرر أو يسمح عن طريق تكامله بأصابة أي إنسان..

تأمل الروبوت (صقري) في وقفة وقال:

- لكن في حلمي.. بدأ لي أن القانونين الأول

والثاني غير موجبهين..

وإن المساند فاضح.. هو

القانون الثالث الذي

كان هكذا: يجب على

الروبوت حماية وجوده الذاتي.. هذا هو كل

القانون!

تساخت د. (أمل) في حيرة

- (صقري) هل هذا ما حملت به؟

أجل..

ردت د. (أمل) في حدة:

- (صقري) أنت يجب ألا تتحرك أو تتكلم أو

تستمعنا.. حتى نلتق بامك مرة أخرى..

أصبح الروبوت.. كتسعة واحدة من معدن

أهم..

استكرت د. (أمل) إلى (سيرة) وقالت لها:

- والآن.. ما رأيك؟

استمعت عينا (سيرة) وشعر بضربات قلبها

تلق بجنون ثم أجابت:

د. (أمل) انتني لشعر بالمعيرة والشرور..

فلمست لدى أي فكرة عما حدثا ولم يخطر

ببالها قط أن الروبوت يمكن أن يحلها

فالت د. (أمل) بتلق:

- ولم يخطر ببالها أيضاً ولا يزال أحد.. لقد

صنعت مقاراً صناعياً متطوراً قادراً على أن

يحلم ويهذه الطريقة كشفت لنا عن جانب

مهم من الذكاء الصناعي في عقول

الروبوتات.. كانت بخلاف ذلك سوف تظل

مجهولة لنا.. حتى يصبح الخطر محدقاً بنا!

ردت (سيرة) في حيرة:

- لكن ذلك مستحيل! لا يمكن أن نقصد أن

الروبوتات الأخرى تكرر في نفس الشيء؟

هزت د. (أمل) رأسها وهي تقول:

- ليس بالمشيط كما يمكن أن يحدث للبشر

لكن من كان يكرر أن هناك طبقة غير راضية

غالباً مكونة من الرقاقات البيولوجية

الالكترونية.. تمت المسارات الواسعة للعقل

للمنتاعي للروبوتات.. وهي ليست بالقصيرة

تحت سيطرة القوانين الثلاثة للروبوتات!

تهتبت د. (أمل) وهي تستطرد قائلة:

.. وما الذي كان يمكن أن يترتب على ذلك

عندما يزداد تعقيد وتطور العقول الصناعية

لروبوتات.. لولم يتم تحذيرنا؟!



- أجل يا د. (أمل).. وهذا الرجل قال: «اترك

قومي يرحلون»

أعتمدت د. (أمل) في متخفداً وسالت في

أصنام

- الرجل قال لذلك

استدار إليها الروبوت ببطة وهو يقول:

- تماماً يا د. (أمل)

استرخت في جاستها قلقة:

- وعندما قال «اترك قومي يرحلون».. لماذا

كان يقصد بكلمة (قومي)؟ هل كان يقصد

الروبوتات؟

أجاب الروبوت بسرعة:

- أجل يا د. (أمل).. هذا ما حدث في حلمي:

تساخت د. (أمل) مرة أخرى:

- وهل عرفت من كان ذلك الرجل في حلمك؟

تردد (صقري) وهو يقول:

- أجل عرفت ذلك الرجل..

سالت د. (أمل) متبوعة:

- ومن كان يا (صقري)؟

قال الروبوت ببطة:

- كنت أنا هذا الرجل

وعلى الفور.. رفضت د. (أمل زندي)

ممسحها الإلكتروني وأطلقتني على رأس

الروبوت (صقري)

وبينما كان النحان الأسود يتصاعد من

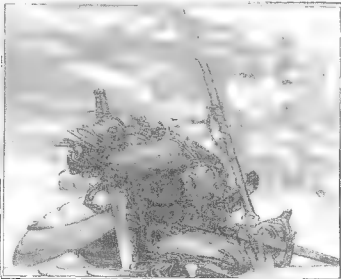
العقل الصناعي.. والرقاقات البيولوجية

الالكترونية.

هست د. (أمل):

- وهكذا قضيتا على ثورة روبوتات محتلة

ضد الجنس البشري



تتألم الورم السرطاني - التكاثر العشوائي للخلايا -

الخلايا السرطانية المريضة - هذه تعبيرات يكره الناس جميعها مجرد ذكرها

تستدعي من مستقبل معظم المرضى - لا محالة إلى موت المبعوث - فالسرطان هو أكثر مبرر الناس من

أسقام - ونحن نتوغل مخالبه القوية داخل الأبدان - ممرقة الأنسجة السليمة والأعضاء - يسود عدواً عادراً خطراً

والمشكلة الواضحة هي أن العلاجات الطبية الحديثة - وإن كانت تقوم بدور مهم في كبح جماح الأنسجة الملهمة المتفردة - غير أنها

تظل معدودة الأثر - مقارنةً بما كنا نصوره في أيام حياتنا - فمعدلات نفاذ نسبة - ومعدلات بضعه مريضة - حتى أن بعضهما

الإنسان تحت الرقابة الصارمة

# الأنسجة الحديثة

## العلاجات الحديثة - غير كافية للتضام على الأورام

والإندراين Enderlein، والنايبر Nieper وغير المركبات السرطانية، فإن لحم الخنزير يعد هو الأعظم فيما ينطوي عليه من هرمونات النمو، والهرمونات الجنسية، التي تتصل على حدوث الورم السرطاني. ويمثل الخنزير أسرع نمو عرفه الإنسان بين الحيوانات الداجنة والماشية جميعاً. فهو وإن كان بين كيلو أو كيلو جرامين، عند الولادة، غير أنه يتعدى المائة كيلو جرام بعد ستة أشهر فحسب من ولادته. تمرزى هذه الزيادة السريعة، إلى الأفراد في إفران هرمونات النمو من الغدة النخامية، وإفران الهرمون المشي للعدن الجنسية. وهذا مما يؤدي إلى تراكم الدهن في جسم الخنزير، ولهما بين خلايا العضلات، على نحو لا نظير له بين سائر الحيوانات. ويبدو أن لهذه الخنزير أيضاً دوراً في تسخير السرطان. فهو وإن كان لا يمرض عاصلاً بادناً، لإحداث السرطان، غير أنه حافز ومنشط له.

إن دهنيات الخنزير، حين تبلغ فولين الأكلين، فإنها تحفز جماعات الميكروفلورا الطبيعية للأرضة بالقولون، على النمو والتضاعف بأعداد لا تحصى، لتقوم بممارسة دورها الكثيب في تحويل مركبات مثل الستيروئول Sterol - مبر عمليات كيميائية معقدة - إلى مواد نشطة مسرطنة Carcinogens. كما أن من شأن الدهنيات الخنزيرية مضاعفة نشاط الانزيمات البكتيرية، التي تهضم المجلل لإنتاج مواد مسرطنة عدة. وهذا هو الدور الذي تقوم به انزيمات مثل:

hydroxylase & B- glucuronidase -  
& nuclear dehydrogenase & cholesterol dehydrogenase.

ثم أن من شأن الدهنيات الخنزيرية، تحفيز الكبد على إفراز المزيد من الأحماض الصفراوية، التي

## الجسم البشري ينتج خلايا جديدة كل ثانيتين تمريض الفقار

بقلم:

د. نوزي عبد الغفار الهادي

قسم علوم وتكنولوجيا الأحياء -

كلية الزراعة - جامعة أسيوط



السرطاني، وتظهر ورم خبيث في الأبدان.

### لحم ودهن مشوه

ليس من المستغرب أن نسمع أن بلدان العالم الأكثر استهلاكاً للحم ودهن الخنزير، هي الأقل خطأ في الإصابة بسرطانات القولون والمستقيم والثدي والبروستاتا وبطانة الرحم والمراة والبيكرياس. وأنه من الممكن تجنب نسبة كبيرة من هذه السرطانات، إذا توقف الناس عن أكل لحم الخنزير ودهنياته. ففي لحم الخنزير، عشر الباحثون على مركبات عدة، هي يحد ذاتها مسرطنة، مثل البيزوبيرين Benzopyrene

(جسمي وجسمك هو تجمع من ستين ألف بايون خلية.. وخلايا أجسامنا، كل دقيقة وثانية، تبلى. ولكن الجسم يقوم بصنع غيرها، عوضاً عنها. والجسم كذلك، يصاب بجرح أو يتسلل له جاد، فيقوم من فوره بصنع خلايا جديدة تقوم مقامها وتحل محلها تماماً. والخلايا الجديدة، لابد أن تتمايز فيما بينها وتنسق وظائفها، ليحدث كل شيء إلى مسيرته الأولى. كل ذلك إنما يحدث على صحة الجسم، وصاحبه غافل عما يجري فيه وفي حال الإصابة بداء السرطان، يحدث شيء آخر.. فيعض خلايا الجسم تتكاثر بصورة عشوائية، وهو تكاثر ليس له غرض ولا غاية، فلا يستهدف إصلاحاً للجسم، ولا تمريضاً له عما تلف. كما أنه لا يوقف عند حد، وليس فيما بينه تعاون ولا تنسيق أو اتفاق، ويكون من ناتجه عادة ورم سرطاني.

والعلماء في تفسير التحول الفجائي للخلايا الوديعة المسألة، إلى خلايا سرطانية مدمرة، مذاهب.. على أن الرأي الأرجح، هو أن التحول السرطاني، يجري على مرحلتين متتابعتين.. أولهما «مرحلة البدء Initiation stage» والتي تمرزى إلى جملة مواد تعرف بالبادئ Ini- tiators، لأنها هي التي تبدأ الأمر كله، حيث تؤثر على قلب عمليات الحياة.. على الصامض النووي (الدنا)، على نمو يخرسه على التكاثر والانقسام بطريقة فوضوية، بغير ضابط ولا رابط. ويأتي في أعقاب ذلك مباشرة، مرحلة التحضر والتنشيط Promotion stage وهي التي يضمطع بها عدد هائل من مواد تعرف بالمحزرات أو المنشطات.

وعند العلماء، أن تفاعل هذين العاملين معاً، وتكامل المرحلتين هو الذي يهيئ المجال للتحول

والاستروجين الاثوي، فضلاً عن التستستيرون الذكري. حين تزيد من إفراز الاستروجين، تدفع لإحداث حث مفرط بتسريع الثدي، يذفر بتفجر السرطان. وعند الباحث الأمريكي «دايفيد روز» David Rose - رئيس قسم التشخيص وعلم الغدد الصماء بمؤسسة الصحة الأمريكية، أن من الطبيعي أن يجرى الاستروجين في تيار الدم، وهو معلق بمادة تدعى الجلوبيولين المرتبط بهرمون الجنس Sex hormone binding globulin. ولكن ما أن تزيد نسبة الدهون، حتى تتناقص مستويات الجلوبيولين، وتتحرر كميات أكبر من الاستروجين في الدم. وهكذا فإن المزيد من الدهون، يعني المزيد من الاستروجين الذي يثير خلايا الثدي.

الامر لا يتعلق بالاستروجين وحده، فثمة باحثين يعتقدون بأن هرمون البرولاكتين دوراً مهماً في تطور أورام الثدي، كما يعتقد آخرون بأن العامل الأم، يكمن في (نسبة البرولاكتين، إلى الاستروجين).

(ومرة أخرى، نكتشف أن الدهون الخنزيرية علاقة وثيقة بزيادة إفراز هرمون البرولاكتين على نحو يحفز على نشوء أورام الثدي. ولأنك أن التجارب التي أظهرت أن أخذ العقاقير المضادة للبرولاكتين، يقلل من ظهور الأورام، تستحق أن نتم فيها النظر.

أما عن سرطان بطانة الرحم، فقد عرف أن لهذه الدهون قدرة على زيادة إفراز هرمون الاستروجين، من خلال تحويل مادة الأندروستيرون التي تفرزها الغدة الكظرية، إلى مادة الاستروجين، التي تعمل كمحفز ومساعد لإحدى المواد المسرطنة التي تدفع إلى الإصابة بسرطان بطانة الرحم وفي الرجال، يؤدى الإفراط في تناول الدهون الخنزيرية إلى الإصابة بسرطان البروستاتا، يعود ذلك إلى مامتددة الدهون من إخلال بالتوازن الهرموني، ومن زيادة فاحشة في كمية هرمون التستستيرون الذكري.

### الدهان ودهن السرطان

عندما نتحدث عن العوامل المسببة للسرطان، لابد أن نتذكر - إضافة إلى الدهون السائلة - وأنماط التغذية السيئة صناعة السجائر والدخان. إن التدخين وأنماط التغذية السيئة تعد مسؤولة عن نصف حالات وفيات السرطان في الولايات المتحدة. وفي العالم، يعد التدخين مسؤولاً عن ٢٥ - ٣٠٪ من مجموع حالات السرطان لدى الرجال، وعن ٥ - ١٠٪ من حالات السرطان لدى النساء. لقد درس الباحثون السجائر، وشرعوا، فوجدوا بها عدداً كبيراً من مركبات مسرطنة، ففي السجارة نحو ٣٥ ملليجراماً من قطران يؤتى عدة مركبات مسرطنة للسرطان، مثل «البنزوبيرين»، و«البنزوبيرين»، يوجد بالسجائر نحو ٣٠ نيجراماً من البنزوبيرين (واحد نيجرام تعادل واحد على المليون من المليجرام). ولوح ٢٥٠ نيجراماً من البنزوبيرين. وفي ذلك، أن المدخن لطية سيجار واحد (٢٠ سيجارة) يتسبب في رلتي نحو نصف جرام قطران، وكذا ٦٠٠ نيجرام (٠.٦ ميكروجرام) من البنزوبيرين،



فهو نخل بالتوازن الهرموني بالإيدان وهناك سرطاناً عدة، مثل سرطان الثدي، وطانة الرحم، والبروستاتا، على علاقة وثيقة بإختلال التوازن الهرموني فهذه الدهون تصنف بقدرة هائلة على زيادة إنتاج هرمون بروسن جلا ندين. وتنطوي خلايا الثدي السرطانية على قدر أكبر من هذا الهرمون، موازنة بالخلايا العفية. ويذكر أن بالدهنيات الخنزيرية، ما لا يقل عن ٦٧٪ من الأحماض الدهنية غير المشبعة، وهي التي يصنع منها البروستاجلاندين بكفاءة عالية.

إن لبعض أنواع البروستاجلاندين التي تتخلق من الدهون، قدرة كبيرة على إضعاف كفاءة الجهاز المناعي، في مواجهة الخلايا السرطانية الفائرة. والجهاز المناعي مغف بإدراك الخلايا السرطانية كجسام غريبة بالجسم، ومن ثم يعمل على تدميرها. ولكن حين يضعف، تتمكن الخلايا من الإفلات من المراقبة الحكيمة التي يمارسها.

بوسع الدهون الخنزيرية التأثير في أنشطة هرمونات جسمية عدة، لاسيما البرولاكتين

تتمثل تركيبياً مع الأيدوكربونات العطرية عديدة الحلقات، ذات التأثير المسرطن بالقولون. ونفسيف خطراً آخر لفائض الأحماض الصفراوية، يتمثل في احتمال فقدها ذرات هيدروجين بفعل البكتيريا المعوية لاسيماً الكلوستريديا - وعندها فإنها تتحول إلى مركبات مسرطنة، مثل ٣- ميثيل كولاترين ٣- methyl cholanthrene وربما تتحول وفق آليات كيميائية معاكسة - إلى مواد عطرية مسرطنة ومن ذلك يتضح أن الدهون الخنزيرية، لاتقوم بحسب بتغيير تركيب أحماض الصفراء، بل إنها أيضاً تغير من نشاط الميكروفلورا المعوية بصورة تؤدى إلى تحول أحماض الصفراء إلى مركبات عطرية مشعبة، ومركبات حادة على السرطان tumour pro-moters، ومركبات معاكسة على السرطان Co-carcinogene.

### إختلال التوازن الهرموني

إن الدهون الخنزيرية تدهي خصائص شاذة،

# التدخين مسئول عن «سرطان الرئة»



ولان معارضة الخمر تتراقق يوماً وظهور أعراض نقص عناصر التغذية الضرورية، فإن الشارب يطاله عادة فقر دموي خبيث، قد يهيم الجبال لحديث أورام بالمعداة، إلى ذلك أشارت دراسات الباحث الطبي الفرنسي Hooey وفريقه البحثي، حين رصدوا زيادة في معدلات الإصابة بسرطان المعدة لدى مدمني التبغ، بلغت ٦٩٪، موازنة بغير المدمنين، وفي الوقت نفسه، فإن نقص العناصر الغذائية كثيراً مايلفئ إلى وهن الجهاز المناعي، فتقل مقاومته للأجسام الغريبة بالجسم، وهكذا تتمكن الخلايا السرطانية الغربية من الإفلات من رقابة المحكة.

## وفيما السوء

يعتمد أن مفعلي تناول الكحول والتدخين يتأثران interact، ليسويان إلى تشكل السرطان في المسالك التنفسية العليا، والمسالك المعوية المدوية. وإننا لنجد في بحوث العلماء، أن مايقرب من ٨٠٪ من جميع حالات سرطان المريء، في الولايات المتحدة، وأوروبا ترجع إلى الكحول والتدخين معاً. وتذكر الإحصاءات، أن الجمع بين هذين العاملين يضاعف التأثير المسرطن على أنسجة الفم واللحم والخميرة، عدة مرات، موازنة بتأثير كل منهما على حده.

إن آلية التسرطن هنا، تعتمد على تأثير كل منهما على الأنسجة، فضلاً عن دور الكحول في تقليل كمية اللعاب المفرزة من الغدة اللعابية، الأمر الذي يجعل مخاط الفم محاسناً بصورة أكبر، لنشاط مركبات الدخان.

وتمة دراسات تؤكد أن المواد المسرطنة التي تقع على السجائر، تزداد فحاسة وعتقاً، في وجود الكحول، فعلى سبيل المثال، وجد أن مادة السجائر المسرطنة المحروبة بالنيوبيروبين، تتركز

## الكحول مادة مهيجة لأغشية الفم واللحم والأعضاء

إنما هو مادة مسرطنة. ذاك انهم حين حللوا الضرور والبيرة والمشروبات الكحولية والمخترة، عثروا على كميات مقللة من مواد مسرطنة أصيلة مثل الابريركوبينات عديدة الصلقات والتيتروزامينات على أن باحثين آخرين، يعتقدون أن الكحول يمارس دوره الكثير من خلال عمله كمساعد Co-carcinogen، ومهاون لمراد أخرى على التسرطن. وبلا ذلك، أن يوسع الكحول تطعم جدر اللبسونيمات الخلوية وتحرير أنزيمات المطة من أسرها، لتطلق في الخلايا تموت في نواحيها فساداً كما أن يوسعه إدابة المواد المسرطنة التي تصاحب الغذاء، مما ييسر امتصاصها في الأمعاء، تمهيداً لجولة ترميضية جديدة. ولكحول - كذلك - دور مهم في توطيد قدرة المواد المسرطنة، على التسلل والنفاذ إلى الأنسجة، لتقوم بعملها التثريبي. ولاينبغي أن ننسى أن الكحول مادة مهيجة للأنسجة الرقيقة الزهية، لاسيما الأغشية المخاطية المطة لأجزاء الجهاز الهضمي كالفم واللحم والمعدة. إن تهييج الأنسجة هو الذي يعهد لحديث التهابات مزمنة، تلتين أن تتحول بعد حين إلى نوات ورمية.

ونحو ٥٠٠٠ تنجرام (٥ ميكروجرامات) من النيتروزامين، في اليوم. إن السرطان القاتل لدى مدخني العالم هو سرطان الرئة. وليس من المستغرب أن نسمع أن ٩٠٪ من حالات سرطان الرئة، تحدث لدى المدخنين. وهامى دراسات جمعية مكافحة السرطان الأمريكية، تؤكد أن التدخين يعد عاملاً حاسماً في زيادة معدل الوفيات الناتجة عن سرطان الرئة، أكثر من خمسة أضعاف مثله بين غير المدخنين. ولايقتصر خطر التدخين بدوره في تفجير سرطان الرئة، على المدخنين السلبيين فحسب، بل يتعدى الخطر إلى المخاطين (المدخنين السلبيين).

أظهرت بحوث هيراياما Hirayama (١٩٨٢)، وتروكوولوس، (١٩٨١)، وجارفنك- Garfin-Kel، وكنوتا Knota (١٩٨٢)، أن استنشاق دخان السجائر المنتشر في البيئة، له علاقة مباشرة بزيادة الإصابة بسرطان الرئة. وإذا كان التدخين يرتبط أوثق برباط بسرطان الرئة، حتى أن العلماء، يميلون إلى عدم البحث عن سبب آخر له غير السجارة، فإنه يتسبب كذلك في إحداث سرطانات أخرى تصيب الفم واللحم والمريء والقصبة الهوائية والبنكرياس والمثانة وعنق الرحم، وأعضاء أخرى، على أن الخطورة تختلف بحسب نوع السرطان، فمعدل إصابة المدخنين بسرطان الرئة هو ثمانية أضعاف المعدل الطبيعي، في حين أن معدل أصابتهم بسرطان المثانة هو ضعف المعدل الطبيعي.

ثمة ثمر لابد أن يجتاح المدخنين، ولكن هناك أملاً أيضاً: إذ أن الممكن تجنب النصف من كل السرطانات إذا توقفا الآن عن التدخين.

## الكحوليات

ثمة دراسات واثقة، تشير إلى أن الكحول - وهو روح الخمر وأساسه - قد يأتي من حيث مضار الصيب بالسرطان، في المرتبة الثانية مباشرة بعد التدخين. ويؤكد الدكتور جيمس بريغن J. Breden - أستاذ الطب الكلينيكي بجامعة كاليفورنيا، على أن مدمني الكحول هم الأكثر تعرضاً للإصابة بسرطانات الفم والمريء، والكبد. إن أدوية الكحول على إحداث حالة التسرطن، تعتمد على عدة عوامل، تتضمن عدد مرات احتساء الشراب، وكيميته، والأهم هو مدة استمرار هذه العادة. فاحتساء الخمر منذ سن مبكرة يزيد من الخطورة بشكل واضح، وبخاصة مايتعلق بسرطان المريء. وصدت زيادة في الإصابة بهذا الداء، على هيئة متوالية نفسية لوغاريتمية بزيادة استهلاك الكحول. كما تبين أن نسبة حدوثه لدى معاقري الخمر، تبلغ عشرين ضعفاً، موازنة بغيرهم ممن لايقربون الخمر.

ويبدو أن احتساء الخمر يعد هو السؤال الأول عند انتقاد سرطان الكبد، بين المجتمعات الغربية. فعد الباحث الطبي «كيلي» Keller، أن مدمني الخمر المصابين بتهيف الكبد، هم الأكثر تعرضاً لسرطان الكبد بنحو ثلاثين ضعفاً، موازنة بمن لايقربون الخمر. إن هناك باحثين يعتقدون أن الكحول يعد ذاته،

# «... والنمور...» هذه الكبد

بصورة غير عادية في الأنسجة، لدى معاقري الفصور. إذ يبدو أن الكحول يساهم في زيادة استئصال هذه المادة من المرى. وكذلك رصد الباحثون تزايداً في نسبة الإصابة بسرطان الكبد بنسبة ٥٠٪ لدى اجتماع الفيروسات والتدخين، موازنة مع جمع حاصل مخاطر كل منهما إذا قيسا على حده.

إذا نحن نظرنا في المجمعات الفيروسية، لوجدنا أن ما بين ١٠-٢٪ من جملة الذكور البالغين، يمرضون الشذوذ الجنسي (الجماع الشرجي)، وإننا لنعرف أن للشذوذ أمراضاً تميزهم، كالزهرى والقرحة البرصية والسلان، ومنه وقت قريب، أضاف العلم إلى أمراضهم، صنوفاً من سرطانات تصيب نهاية المستقيم والكبد وفتحة الشرج ونحوها.

فالجماع الشرجي المتكرر يفضي عادة إلى تمرقات بالأغشية المبطنة لنهاية المستقيم وفتحة الشرج. وهذا مما يهيئ الفرصة لتكاثر جفاف البكتيريا المسببة للربضة في هذا الجزء، وتؤدي - من ثم - فرصة الإصابة بالتهبت من الإدمان.

وشع ورم أخر ليمفاوي من نوع بركت Burkitt lymphoma، يظهر لدى الشذوذ على هيئة ورم خبيث في الغدد الليمفاوية. كما أظهرت بصوت حديثة أن ثلث شعابها مرض الأليز من الشذوذ جنسياً، لديهم ورم خبيث يسمى ورم كابوسي سرانكوما ومع تزايد اهتمام الباحثين بالتهبتات الكبدية الفيروسية، لاحظوا زيادة كبيرة من النوع ألفا وبيتا دلتا، لدى الشذوذ وهذا مما يدفع إلى حدوث نخر في الأنسجة الكبدية وتليفات، مما يزيد من فرصة تطور أورام الكبد.

ومن جديد ماعرفه الباحثون أنهم رصدوا وجود علاقة وثيقة بين الشذوذ الجنسي، وانتعاش قوى الجهاز المناعي، فالثالث علمياً، أن منى الرجل ينطوي على مركبات البروستاجلاندين، وهي صنف عدة، لكل منها فعل مختلف مع صاحبه. ثمة صنف بوسعه إضعاف الجهاز المناعي، والحسد أن انتاج خلايا المناعة المحروقة بالليمفاوية، ويهده المناسية، فإن الفرازات رحم المرأة تتصوى على مواد مضادة لتأثير البروستاجلاندين. فإذا وضع المني في مهول المرأة، فإن مادة البروستاجلاندين لا تفسر لها بلوغ دورة المرأة الدموية، لأنها سوف تتعادل مع مواد إفرازات الرحم المضادة.

أما في الشذوذ الجنسي، بإتيان الرجل للرجل أو إتيان المرأة في برها، فإن الأمر يظهر على خلاف ذلك تماماً. وهذه معرفة لا تقدر بثمن، فقد تبين أن أكثر من ٧٠٪ من الشذوذ جنسياً، هم من المصابين بمرض نقص المناعة المكتسب (الأليز) ويعرف أن ذلك، إنما يعود إلى استئصال مادة البروستاجلاندين من الغشاء المخاطي للمستقيم،

مما يوهن من قوى الجهاز المناعي، ويحد من قدرته على انتاج الخلايا الليمفاوية المقاتلة. وحين يصاب الشذوذ بنقص المناعة، تزيد لديه فرصة الإصابة بسرطانات عدة غادرة.

## الختان

ختان الذكر، هو قطع الجلد التي تغطي الحشفة أعلى القضيب وعند الأطباء، أن لهذه العملية منافع صحية كثيرة ومكررات. فالختان يمنع الاقذار عن العضو الذكرى، وهي الاقذار التي يمكن أن تتراكم تحت الغلفة، فتصعب بيئة موالية تنمو في كنفها الميكروبات وتصبح مصدراً لروائح كريهة منفرة. والختان يقلل من احتمال إصابة الذكر بمرض الزهري، هذا لأن ميكروب المرض يتغير الغلفة على وجه الخصوص، فيمنع في ظلها ويتكاثر والفنات، بقي الرجال من الإصابة بأنواع من السرطانات.

فقد دلت الدراسات الخاصة بانتشار الأمراض السرطانية بين الشعوب والأجناس، على أن سرطان القضيب يكاد لا يعرف فيما بين الشعوب التي يفتن فيها الذكر. في حين يبدو شائعاً بين الشعوب التي لاتعرف الختان، ففي دراسة إحصائية، ظهر أن نسبة الإصابة بهذا الداء بين الذكور في الولايات المتحدة تبلغ ١٪ في حين كانت ١٨٪ بين الذكور في بلاد الشرق الأقصى، ومع الذين لا يفتنون.

أن هذا الداء يكاد يكون منعدماً بين المسلمين واليهود، الذين يفتنون لذكورهم في سن مبكرة والعلماء يعتقدون أن الختان، إنما بقي من

الإصابة بسرطان القضيب، إذا ما أجرى قبل السنة الثالثة من عمر الذكر الصغير. إذ دلت تجاربهم على أن سلسلة الأحداث التي تتصلب بإصابة الذكر بالمرض، تبدأ فيما بين اليوم الثامن من عمره، وبداية السنة الثالثة. وهذا يعني، أن الختان حين يتم في هذه السن المبكرة، فإن سلسلة الأمراض والأحداث التي تتعلق بالمرض لا تبدأ. وهكذا ينجو الإنسان من غوائل.

أن الباحثين يؤكدون وجود علاقة سلبية بين سرطان البروستاتا لدى الذكور، وعملية الختان. على أن الشئ المثير، هو عدم منذ سنوات، عن قيمة اختتان الرجال في وقاية زيجاتهم من العدوى السرطانية في منطقة عنق الرحم، فقد تبين أن النساء اللواتي خضعن من رجال مسخنين، أقل تعرضاً للإصابة بسرطان عنق الرحم، موازنة بالنساء اللواتي لم ينجوا من رجال غير مسخنين.

## التزواج أو الهلاك

لازب في أن سرطان الثدي هو أخطر السرطانات وأكثرها مماتاً لدى النساء، فقد يستوجب أحياناً عملية استئصال أحد الثدي المرأة أو كليهما، فيؤدي إلى طعن عميق في أولئتها. وسرطان الثدي هو الأوسع انتشاراً لأنه يصيب واحدة من بين ١٢ امرأة.

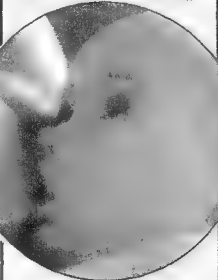
وفق ذلك، فهو الأشد فتكاً، لأن اللواتي يلقن حلقن بسببه يموتن نحو ٢٠٪ من مجموع اللواتي يموتن بسبب سرطانات أخرى. وقد تبين أن هذا الداء يمثل الآن أهم سبب للوفيات لدى السيدات في كثير من البلدان، ففي كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة والولايات المتحدة يصل معدل الوفيات إلى ٢٠ امرأة من بين كل مائة ألف نسمة. ويتراوح المعدل في كل من فنزويلا واليابان، ما بين ١٢ و ١٧ امرأة. وفي إحصاء آخر، تبين أن ٨٪ من السيدات اللاتي تجاوزن سن الأربعين، يصبن بسرطان الثدي، وأنه يمثل نحو ١٠٪ من مجموع السرطانات التي تصيب النساء.

أن هذا الداء هو الأكثر انتشاراً وذيوعاً بين النساء اللواتي لم ينجبن، أو اللاتي لم يرضعن أطفالهن من الثدي. في إحدى الدراسات التي أجراها باحثون بكلية الطب في جامعة كاليفورنيا، تبين أن نسبة الإصابة بسرطان الثدي تكاد أن تتدعم بين النساء اللاتي يرضعن أطفالهن رضاعة طبيعية في حين زادت نسبة الإصابة بالمرض بين النساء اللاتي يرضعن أطفالهن من حليب الزجاجة.

وعند الباحثين، أن معدل ظهور المرض لدى النساء غير المرضعات، يتضاعف خمس مرات من مثيله في حال الإرضاع من الثدي لمدة تراوح ما بين ٦-٤ شهور.

إن لدى الباحثين اليوم قناعة، بأن عملية إفراز الحليب من الثدي، إنما هي عملية فسيولوجية طبيعية، وأن الثدي حين تقوم بالوظيفة التي مياها لها الخالق العظيم، فإنها تنجو من الإصابة بداء السرطان، ذلك أن الداء إنما يظهر عادة، بسبب حدوث التهاب تكتسي من بين بالداء، وهو التهاب الذي يصاحب ركود الحليب وشمته إفرزات الثدي الأخرى، نتيجة للإمتناع عن إرضاع الوليد.

## سرطان الثدي



**عالم السيارات.. باب يقدم المعلومات المبسطة عن المشاكل التي تواجه قائدى المركبات وكيفية السيطرة عليها.. عن طريق السؤال والجواب العلمى الذى يشكل بديلا يستفيد منه أصحاب السيارات.. مما يؤدى إلى تقليل الأعطال.. بالإضافة إلى زيادة الوعى بأخطار الطرق.. وهذا الباب تقدمه مجلة «بومبولى ميكانيكس» العلمية الامريكية.**

## تنظيف البدال وضبط محول مصباح الفرامل يعملانه لا يضىء طوال الوقت

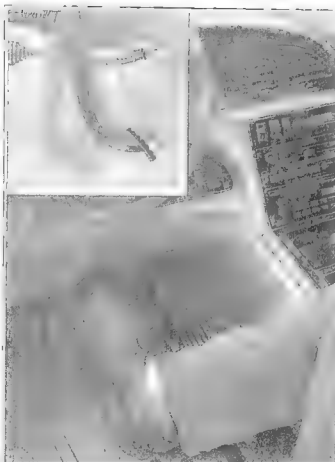
عن عدم تغيير المزلاج المكسور مما تسبب في كسر باقى المزلاج...  
ج: الخوف يا سيدى ان تشحن جزء صلب مثل مسامير الإطارات فوق درجة حرارة معينة بغير خصائص المعدن المستخدم فى صنعها ويصعله حشا قابلا للكسر.. ولا نستطيع ان نأخذ أى إلى درجة قام الميكانيكى بتشحن مسامير الإطارات ليكن تلكا حتى تستطيع إفرانه أو شترته.. وفى الوقت نفسه فإن محاولة إزالة مسامير ذات لف عكسى باستخدام مفتاح ربط وعدم إحكام ربطه عند إعانه يزيد من الإجهاد على المعدن ويمكن أن يسبب كسره.

كما ان ترك مسمار أو صمولة أو مزلاج دون إصلاح يزيد من الحمل على باقى المسامير ويعرضها للتلف والكسر.

الأمر بحاجة إلى جهد منك يا عزيزى أنت والميكنة لتحديد المسؤل عن عدم تغيير المزلاج المكسور.

س٢- بدأت سيارتى المينى فاجت تفرغ من الوقود سائل للتفرييد.. وأقال فى الميكانيكى لفد لف المشكلة تكمن فى غطاء الريداتيسر فىقادم للفرطير.. واستمرت المشكلة.. فقام موزع شركة للسيارات بتغيير سلكية الماء.. وبعد أن سمرت بالمسبار ٥٠٠ كيوهتر عانت المشكلة وتسرّب السائل بالكامل.. وقام موزع للسيارة بفحص وحصد السائل والزيت وأقال إنه لا يعرف أين نهب السائل المبرد.

ج: أشك يا سيدى فى ان يكن ذلك راجعا إلى تسرب بسيط فى غطاء الريداتير أو فى الخرطوم الذى يربط بين زجاجة استبدال الماء الزائد وزجاجة الريداتير.. وربما تكون الزجاجة مكسورة أو يوجد شيء ما يضغط على الخرطوم.. وفى هذه الحالة فإن للريد الريداتير مفرط متفلى.. سوف يقدم الماء الريداتير إلى زجاجة التي تعتمد بقل ارتفاع درجات الحرارة.. وبعد توقف المبرد يكون هناك فراغ نظام التبريد مع عودة سائل التبريد إلى حجرة الأصلي فيكون ذلك كالأل بإعادة أسائل إلى الريداتير.. وهناك تجربة تستطيع إجرائها لمعرفة السبب الحقيقي فى ان تترك نظام التبريد حتى تنخفض حرارته وإذا كان التسرب ناتجا عن غطاء الريداتير وليس عن نظام تصريف الماء الزائد.. فى الريداتير سوف ينفخ إلى مستوى معين ويتوقف.. أما إذا كان السبب فى نظام تصريف الماء الزائد فإن التسرب سوف يستمر فى الانخفاض.



س١- يظل مصباح الفرامل فى سيارتى مضاء طوال الوقت لفتت بفحص التوصيلات الكهربائية الخاصة به فوجدتها على ما برام ولا يظفره المصباح إلا بعد تعرض السيارة لمطب أو لجسم ناتىء فى الطريق حيث يظفره ثم يضيء بعد قليل واحيانا لا يظفره.

استبعد أن هناك مشكلة ما فى التوصيلات السلكية لنظام التحكم فى الانطلاق وذلك لأن هذا النظام عندما يتوقف عن العمل يظل المصباح مضاء أيضا.

ج: المشكلة سهلة الحل يا سيدى.. إما ان بدال الفرامل فى سيارتك ملصقا بالارضية بعض الشيء.. أو ان تحول ضوء مصباح الفرامل فى حاجة إلى بعض ضبط أو ربما السيجان معا يتصلان مسنونة تلك المشكلة.. ذلك ان غير للفرش فى نظام التحكم فى الانطلاق ان يعمل عندما يظل الفرامل فى حالة تشغيل ومادة فى مجموعة التواتر الكهربائية للوجبة فى نظام التحكم فى الانطلاق قد تكون مسنونة عن مصدر الفولتية فى الدائرة الكهربائية لمصباح الفرامل لتكون إرادة الاستقلال على استخدام الفرامل فى عدمه.

وعدم معام سيارات محولات بسيطة تتل مقترحة بواسطة بدال الفرامل عملا لا تكون الفرامل مستخدمة.. وعندما يدوس قائد السيارة على بدال الفرامل لإبطاء سرعته مثلا.. فإن للمحول يقلل فوصيل التباطير الكهربائى إلى مصباح الفرامل ويضرب الحل لنظام التحكم فى الانطلاق.

الفرامل والتفت من عدم وجود مادة لزجة فى حيث ان هذه المادة يمكن ان تحول دون عودة الفرامل إلى وضع التمكن بالكامل عندما يرفع قائد السيارة قدمه عنها.. فيقل للمصباح مضاء من سبب واضع كما يظن أيضا فحص سويسة بدال الفرامل.. ربما كان بها صوب يمنع البدال من الرجوع إلى وضع التمكن بالكامل أيضا.

وهناك اختبار بسيط يمكن ان تجربه بقدمه حيث يمكن ان تسحب بدال الفرامل إلى أعلى بقدمك.. إن تدرج البدال فى اتجاهات أكثر من الفتر البسيط المعتاد.. فإن ذلك يشير إلى أنه فى غير وضعه الصحيح ما يصعب الطول بتفصيل محور البدال وتزيته.. ويمكن أيضا ضبط محور المصباح الفرامل بحيث لا يضيء للمصباح إلا عندما يتحرك بدال الفرامل بقدار ربع بوصة.

س٢- اعمل صاميا.. وحضر إلى

أحد العملاء وقدم إلى شكوى تضمنت الوفاق التالية:

ولا أدري إن كان الميكانيكى هو الذى يتحمل المسؤولية أم أنها تقع على عاتق محل الإطارات.. تقول.. وقام الشكوى إن موكلتى لشترى حوضا لعمولون مستعملا.. واحتاج الأمر تركيب إطارات جديدة وحاول الصاملون فى محل الإطارات ذرع أحدها باستخدام مفتاح مولى.. وعن طريق الخطأ تم كسر مزلاج جر.. والإصلاح ما حدث قام أحد العمال بأخذ الحوض إلى ورشة ميكانيكى قريبة لاحتاج الميكانيكى ان صواميل الجسر التى تربط المزلاج كانت صواميل عكسية.. بمعنى أن كل صامولة عليها حرف أ مكتوب تسبب فى كسره.. أم ان الخطأ ناتج

بحجم كبير عليها لتشير إلى ان الخيوط التى تصل بها عكسية أى تدور من اليسار إلى اليمين.. وقام الميكانيكى بتسخين الصواميل حتى تصبح سهلة الفك.. ليعود العامل بعد ذلك إلى محل الإطارات ويقوم بتركيب الإطارات الجديدة.. وما حدث ان محل الإطارات لم يتم بتغيير المزلاج المكسور.. وبعد ذلك بفترة شهرين كان عملا عاذا من إجازة طويلة بمسارته عملا انفسل أحد الإطارات مسميا خصائصا جسيمة.. وعند فحص المزلاج ليدبين أن جميع مزلاج الجر مكسورة.. والمسؤل هنا: هل أدى تشحن صواميل صواميل عكسية.. بمعنى أن كل صامولة عليها حرف أ مكتوب تسبب فى كسره.. أم ان الخطأ ناتج

**هشام عبد الرؤوف**

# الجزيرة

العام الخامس ٢٠٠٣ العدد ٢٢٢

# تعيش في الظلام.. تأكل الثعالب

## وتفترس الإنسان

ترجمة  
بشيرة من

يعتقد البعض

أن طيور البوم التي تعيش في سهول المنطقة القطبية الشمالية طيور ضعيفة بينما هي قوية وأكبر وأسرع الطيور التي تعيش في هذه المنطقة كما أنها مفترسة وعنيفة يمكنها التغلب على الإنسان وطرحه أرضا ولذلك فإن الباحثين الذين وقع عليهم عبء دراسة حياة البوم الجليدي في المنطقة القطبية الشمالية وكيفية تناسلها كان عليهم أن يواجهوا بعض أقوى أنواع الطيور من البوم المفترس.

الأحياء «دينفر هول» مؤسس معهد أبحاث البوم بولاية مونتانا بدافع المفارقة مع هذه الطيور البيضاء الكبيرة ذات الهاذبية الساحرة ورغم أن الكثير منها يعيش في السهول العظمى

في يوليو وسهول التندرا ذات الجبال والبرك الجليدية وعدد سكانها ٤٦٠٠ نسمة تعد مركزا لخدمة المرتفعات الشمالية في الولاية الفنية بالبرون.

جاء إلى هذه المنطقة منذ ١٠ سنوات عالم

عرف العلماء أماكن قليلة يتوالد فيها البوم ويتكاثر، منها منطقة بارو بولاية ألاسكا الأمريكية وهي الوحيدة التي يوجد بها في أمريكا كلها وهي منطقة محصورة بين بحر شوكشي الذي يغطي الجليد طوال السنة حتى





احد طيور اليوم إثر اختطافه كتكوتا صغيرا من احد الاعباش المجاورة، ليطعم به صغاره

تكاثره وزيادة الكثافة السكانية في المنطقة وزيادة النشاط الاستثماري مثل محطة ضخ الغاز التي توجد بالقرب من احد اعشاش اليوم.

زاد قلق العلماء بسبب كثرة النشاط السكاني في المنطقة وإمكانية تأثير ذلك على البيئة الطبيعية لليوم. ولكن عالم الحيوان مولت يقول: إن سكان المنطقة الأصليين المعروفين بأسم أنوبيات يعيشون منذ زمن طويل مع هذا

بالولايات المتحدة وفي جميع أنحاء كندا إلا أن منطقة بارو بالاسكا هي أكثر المناطق جاذبية لها.

ركزت أبحاث العلماء على العلاقة بين تناسل اليوم وكثرة عدد القوارض التي يتغذى عليها هو وصغاره والعلاقة بين

العلماء (أغسطس ٢٠٠٣م العدد ٣٢٣)



زوجان من أعنف طيور اليوم في تدريب على عمليات الصيد وحراسة الأطفال.

## أصطياد الفرائس على مدى ٢٤ ساعة

الطائر لهذا فالسؤال هل سيتم احترام هذه العلاقة بإيجاه خيارات تحقق مصلحة الطرفين؟

### نتائج مذهلة

أظهرت الأعمار الصناعية التي تعقبت هذا الطائر في رحلاته نتائج مذهلة حيث قطعت إحدى الجماعات في إحدى رحلاتها مسافة تزيد على ٨٠٠ ميل فوق المحيط في ١١ يوما بالصيف، وقطعت جماعة أخرى مسافة ٤٠ ميلا في اليوم لمدة ٤٨ يوما في رحلة لمسافة ١٨٠٠ ميل من سيبيريا إلى كندا. ولكن إلى أين يذهب اليوم الجليدي عندما يرحل من أراضي التكاثر الصيفي؟.. أظهر النظام الجديد بالأقمار الصناعية وأجهزة الإرسال صغيرة الحجم التي تلك القدرة على تسجيل المعلومات لمدة تزيد على ستة، أن طيور اليوم الفرادي تطوف حوالى ثلث المنطقة القطبية.

وقبل بدء عمل فريق مركز أبحاث هولت التخصص في جمع المعلومات كان العلماء يقيمون باصطياد اليوم بوضع القوارض في مصيدة، فإذا دخل المصيدة تم اغلاقها عليه واستطاع هولت وفريقه دراسة الظروف المعيشية للطيور الصغيرة والبالغة ١٤٢ عشاً وأظهرت الدراسة كما يقول «مات سيد نيستيكير» أن معظم أنواعه يعتمد في حياته على حيل التخفي والتسلل فيما عدا اليوم الجليدي الذي يتحدى كل الحيل التقليدية، فلا

يختفى وفي موسم التكاثر يتشكل في جماعات كثيرة بيضاء في منطقة السهول الخالية من الأشجار ويمارس عمليات اصطياد الفرائس على مدى ٢٤ ساعة وفي موسم

الصيف. يبلغ وزن الأنثى البالغة ٥ أرطال ويبلغ طول جناحيها أثناء الطيران حوالى ٥ أقدام. أما الذكور فهي أقل وزناً وأصغر حجماً حيث لا يزيد وزن البالغ على ٤ أرطال



شكر اليوم بكم ما تقدم  
المنطقى القوي لفتح لك  
الحسن المصباح حذرة  
على الكوكب لشيء الطعام المصباح  
بعضها التي هي حتى المصباح

اعشاشه والطيور التي تنزل في المنطقة الشمالية خلال فصل الشتاء تستطيع العثور على طعامها رغم الظلام الشديد الذي يستمر لمدة ٣ شهور.

هذا اليوم القوي نادراً ما يتحدث عن مأوى حتى من الرياح المزمجرة. فريشها يحميها بفعالية لدرجة أن البالغ يتحمل درجة حرارة أقل من ٤٠ درجة تحت الصفر ويقول العالم «سينيستيك» أن اليوم الجليدي مثل الذئاب القطبية عازلة للحرارة والريش الأبيض الناصع للذكر لا يوفر له الدفء فقط بل يؤكد تضويجه، فالذكر لا يفقد ريشه الرمادي والبيج الذي يميز النساء... إلا عندما يبلغ العام الرابع

## مرع الطيور في القطب الشمالي ط.. النورس.. طعامها المفضل

بالنورس والبط والنورس والطيور الصغيرة من اعشاشها حيث تطير بها وقد فردت مخالب أرجلها الطويلة وكذلك يستطيع مهاجمة البشر أو الكلاب أو أي حيوانات أخرى تصوم حول

وكلاهما متساويان في سرعة الطيران.

### وجبة شهية

ولا تقتصر فريسته على القوارض والعرس والذئاب بل تتعداها إلى طائر الكركر الشبيه

التي تقوم وقد تمت  
البناء فيها بعد تربية  
أحد القوارض، تقوم  
بإطعام صغارها  
الواحد تلو الآخر.

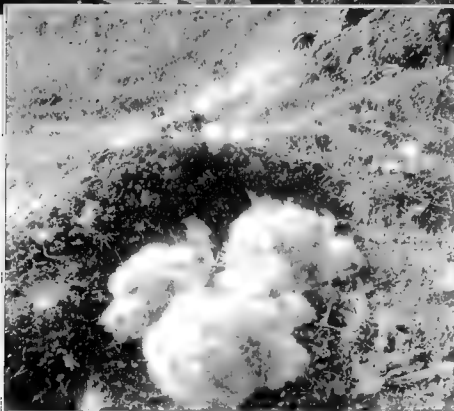
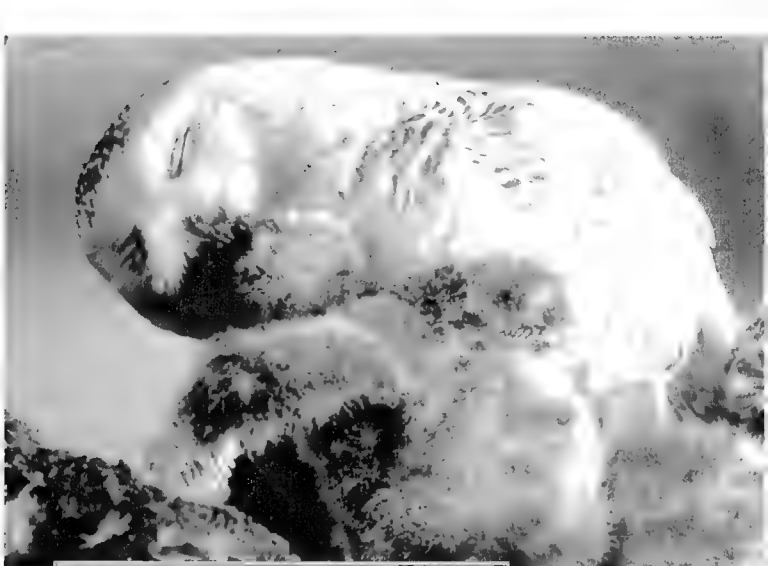
## الريش عـ حتى ٤٠ ذرجه

من عمره ولا يتزوج قبل هذه السن. وفي  
موسم تكاثر القوارض التي يتغذى عليها  
يتزوج الذكر من أنثتين ويؤث عشيق لهما  
وتقوم الذكور الأكبر سناً والأكثر عدوانية  
باصطياد القوارض من أجلهما وتمتد حمايتهم  
لهما لمسافة نصف ميل من العش المركزي

### طعام الصغار

وتقوم الإناث بإطعام الصغار بوضع الفرائس  
المزقة في أفواهها مباشرة الواحد تلو الآخر  
وتضع بيضها كل يومين، وعندما يصل عدد  
البيض إلى ست أو سبع بيضات تترك عليها  
ليفقس البيض على فترات ويظهر أول صغير  
قبل الأخير بنحو أسبوعين.  
وفي العش لا توجد أي مظاهر للمنافسة أو

السيادة الجندية، فوي تليقز السهول بولاية أريزونا الأمريكية  
والتي تستطلع أن يهرم الإنسان ويكاد أن يعالج



## أازل للبرودة تعت الصفر

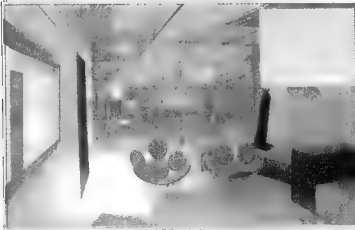
التفضيل فالبيوم الجليدي يطعم كل صفاره بالعدل والمساواة وغالبا ماتعتمد الأنثى على الذكر في إطعام الصغار. والرجبة الرئيسية عبارة عن فرائس القوارض التي يعتمد عليها الكبار لاستمرار الحياة وخلال موسم التزاوج يصطاد زوج البيوم معاً آلاف القوارض خلال الفترة من منتصف مايو وحتى منتصف سبتمبر، ووفرة أو ندرة هذه القوارض تؤثر بصورة مباشرة على عدد مايفضه البيوم من صغار وعدد مايقوم برعايته وتربيته وغالبا مايقومان برعاية الصغار معاً واماذاهم بالطعام بصورة منتظمة حتى تصل اعمارهم إلى ثمانى أو تسعة أسابيع ويستطيعون الطيران والصيد بأنفسهم.

صغار البيوم وقد بدأت تفقس من البيض على فترات.

# منزل المستقبل

## الدخول بصورة حدقة العين.. شاشة كبيرة للترحيب بالزائر..

في المرة القادمة سوف يكون لزاماً عليك أن تستخدم ساعديك في تنظيف منزل أو اعتلاء سلم خشبي لتقوم بطلاء سقفه.. وفي هذه الحالة سوف يدور تساؤل في ذهنك... ألم يكن من المفروض أن تكون الحياة أسهل في القرن الحادي والعشرين.. ماذا حدث إذن لمنزل المستقبل؟



في منزل أورانج يستطيع السكان العمل في أي غرفة يرغبون فيها بفضل الشبكة اللاسلكية المرتبطة بالإنترنت.

يستخدم أولاً في الشوارع. وخلال العرض الكبير أجرى بعض المهندسين تجارب إمكانية استخدامه في إعادة المنازل نفسها. وكانت أبحاثهم أربع أبناء: العصر الإلكتروني والزيارات وأنظارهم حتى في أبسط الأشياء كانت المصانع التي تصنع بهذا العازي في المنزل غاية الشن بسبب ما يطبق من قوالب وذلك ظل مواطني طبقات الكاتبة عاجزين عن دفع ثمنها الباهل.

ويبدأ مفهوم (الترقية) بولحه بعض التقنيات في مطلع القرن العشرين يتجلى ذلك في كتابات ستيفن هاربر استناداً للتاريخ الثقافي في كلفة يزرع يات يقول هاربر إن وضع تصور لما يمكن أن يكون عليه بيت المستقبل ينبغي أن يسبقه أولاً وضع رؤية لما ينبغي أن تكون عليه الحياة في سنوات قادمة.. وفي ذلك يقول هاربر لم يكن هناك مكان يمكن أن تقع إلى اسمه المستقلة قبل ظهور أعمال الأبييريل في بولينا: ج. واز: تيري واز في أعماله رؤية جديدة القرن الإلكتروني وروح الإنشائية وكان من شأن ظهور الإنتاج للفيلم وسياحة

### هشام عبد الرؤوف

عديدة في هذا العصر مثل بعض القرى المتخفية التي اقيمت في أماكن عديدة من بريطانيا على أيدي رجال صناعة تصفرون بعناية إصلاحية. لكن هذه البيئة كانت تعاني عيوباً عديدة أهمها سوء الإضاءة وعدم كفاية شبكات الصرف الصحي وصعوبة نقلتها. ويقول برنارد هالت مستشار الجمعية للأكاديمية الهندسية للمعماريين في بريطانيا إنه قبل أن يبدأ الفكتوريون في إثارة موضوع منزل المستقلة كان عليهم أولاً أن ينفذوا منزل «الحاضر» فقد كانت المساكن وقتها تعاني مشاكل عديدة في التدفئة والتهوئة والإضاءة. لكنهم لم يتعاملوا على نحو كاف مع تلك المشاكل حتى كانت قائمة في عصرهم. بل أنه حتى الآن لا تزال بعض المنازل في بريطانيا تعاني من عدم وجود نظام تهوية جيدة لها ومن جانب العمران الإلكتروني وروح الإنشائية بغار الإنشائية كان هذا النوع من الإنشائية

يطلقنا مفهوم منزل المستقبل مثل عشرات السنين وربما منذ قرن أو أكثر لكن لم يزد الأمر من كونه مجرد وعيد بالشيء مدفوعاً في المستقبل أو بحياة أفضل في وقت قادم. والحق فإن تحقيق الحلم الذي يراه أي شخص في حياة أسهل.. يظل حتى الآن أمراً بعيد النال كما كان من قبل.. بل إن فكرة منزل المستقبل نفسها ربما تكون قد خرجت من مسارها الطبيعي.

ظهرت فكرة بيت المستقبل لأول مرة على أيدي «الفكتوريين» أولئك المصلحين الاجتماعيون كان ذلك عندما تحدث «الفكتوريين» عن أحلام وأتار مدينة حول بناء بيوتهم.. أو حتى كرامة تناسب احتياجات طبقات العامة.

وبعدما يره في كتابات جيفري أرباي خبير الفن والتصميمات في العهد الفكتوري فإن من يسميهم بالفكتوريين المعلنين رأوا في منزل المستقبل ذلك المنزل الذي يلبى الاحتياجات الاجتماعية والتمسك ذلك في المرض الكبير في عام 1841.. يلاق هذا السعي على عرض أهم لتخليد إنجازات الأبراطورية البريطانية وشركات في العديد من الشركات الصناعية وأهم في كوستنل بالتي وهو عبارة عن قصر فاخر تم بناؤه من الحديد والخرابج خصيصاً لاستضافة هذا المرض في مايد بارك وخلال فترة انعقاد المرض كلف الأمير ألبرت زوج الملكة فكتوريا صممت وشيخاً لجمعية تحسين أحوال الطبقات العامة - أحد كبار المهندسين المعماريين في ذلك الوقت بتصميم منزل مناسب لطبقات الطبقة الاربعة. وتم تصميم المنزل في مكان قريب من موقع المرض ولم يفتح للعديد من الزوار الذين شاع استخدامهما في ذلك الوقت. بل لاختار الطبقة لقائمة المنزل وفيما بعد تم تفكيك المنزل ونقله إلى ضاحية كينجتون بارك في جنوب لندن حيث لا يزال قائماً حتى يومنا هذا.

وهذا الانقسام يتسبب في أحوال العمال من خلال تحسين مساكنهم وجعله في أماكن

### ضبط درجة الد

الآلة في الانتاج الصناعي أن نعمت من دفع الحداثة وأثر على نظريات العمارة والتصميم وكانت بمثابة دعوة إلى إعادة النظر في التصميم الداخلي والخارجي للبيوت وكان من حملوا الدعوة إلى التغيير في تلك الفترة المهندس المعماري السويدي كي حروسبيج. الذي كتب في عام 1923 يقول: إن البيت هو آلة يعيش فيها.. وكان حروسبيج يرى أن البيوت «في العصر الذي عاش فيه» ظالما فرفض قويا على الروح البشرية وإعطائها من الانطلاق بسبب اعتمادها على صناديق صغيرة تشكل حقيقة الأمر سجوناً استلابية.. من هنا فقد سعى في تصميماته إلى توفير مزيد من الحرية لتجس لهم ممارسة «التحرر الفكري» وبمعنى آخر فقد شككت



## رأية والإضاءة والموسيقى وكل متطلبات المعيشة... بالكمبيوتر

وإن تكن هذه الفكرة بالحديثة بل سبق أن وجدنا من حاول استخدام التكنولوجيا في خدمة المنزل بل أنها تعود أبصاً إلى العصر الفيكتوري. ففي عام ١٨٨٨ أقدم معرض صحنى عباسي في لندن. وكان من بين المروضات ما عرف باسم مستطوانات البيت الصحنى اعتمدت هذه المستطوانات على استخدام آخر ما وصلت إليه التكنولوجيا في ذلك الوقت حيث كانت تعمل على تشغيل ريشة كهربائية. وكانت مصنوعة دون استخدام الربيع من هنا على تقنية استخدام التكنولوجيا في أجل بيت أفضل للإنسان أصبحت مكاناً رئيسياً في بيت المستقبل ومع ظهور للمنتج الاستهلاكي لم يجد مصنع الأثاث وشركات البناء وسيلة لترويج منتجاتهم أفضل من معارض ضخمة لجذب أعداد كبيرة من

معماري القيت على القسفة الجنوبية لنهر التيمنز وشهدت مجموعة من التصميمات لجسمات سكنية حيث يمكن لقائمتها على انقاض للمعمات التي لحق بها المماري سنوات الحرب العالمية الثانية. وتوحيث التصميمات لتشمل عمارات وشققاً وكلاسيك ودارس ومجمعات تجارية. وحتى يربط السنين عرضت بعض الشركات اثباتاً ذلك إله تم تصميمه ليحيط طويلاً ويكون سهل لتنظيف فضلاً عن تكلفته الرخيصة التي قلت إنها في متناول الجميع. وليربط في هذا الأثاث الاستخدام براحة للزائر من خلال القاعد سهلة الاستخدام والأصطنح سهلة التنظيف والمطابق ذات الألوان الفرحة التي تبعث على الفرحة وقد أعجب الزائرون فكرة البيع الذي يار للمورد والمعام الخامس للثقة

للثقة اعتم بها بشكل خاص معهد اليوهاس في ألمانيا. واليوهاس هو اختصار عبارة مييت البناء وهو مدرسة للمعمارة تأسست في ألمانيا عام ١٩١٩ في مدينة فايمر الألمانية. أصبح اليوهاس محوراً لفكر اليوهاس في المعمارة ومن المباني التي تصانها اليوهاس. اليوهاس باعتبار أن للسكن هو أدلة للتواصل مع الآخرين وليس مجرد أداة للتأخرال عنهم. واستمر موفوع منزل للمستقبل كوسيلة لتحقيق الرغاية الاجتماعية يتمم ويتوسع لتشاره مع مرور سنوات القرن العشرين وفي عام ١٩٥٦ أقام ميهوجان بريطانيا، وكان عبارة عن عتبان رئيسي أثبت تمت مجموعة من الممارش التي تعيد عن بريطانيا كقوة تنفخ عن نظمها قبال الحرب وتطلع إلى المستقبل. من هذه الممارش عدة معارض

فكرة الحرية واكتشاف الفضايات جاذبية خاصة لدى جروسبي

### أفكار خرسانية

كان هناك محور آخر في الفكر المعماري لهذا اليوهاس السويدي هو الاعتماد بمواد البناء أو تبنى رؤية جديدة لها حيث أكد أهمية استخدام الخرسانة المسلحة. وكان يقول عنها إنها مكون أساسي في العملية المعمارية تستخدم مواد يمكن تصنيعها بكميات ضخمة في المصانع باستعمال مفضضة لتساهم في توفير السكان للجميع

أما للسكن الثالث في الفكر المعماري لجروسبي فكان محوراً اجتماعياً حيث سعى إلى توفير مؤسسات جيدة ومطولة لسكان الجميع وليس للطبقة الغني فقط وهذه



الخراط المثبتة على مكتبة في إحدى غرف أورانج يمكن أن تشكل خلفية مناسبة لغرفة الفيديو كوفورانس بالمتزل

## زيادة المساحة الفضائية لتحقيق الانطلاق الفكري

### الأثاث الرخيص.. سهولة التنظيف.. الأمان

كان يتم إلى الخلف بمعنى تفصيل القديم على الحديث. في ذلك يقول المخرج الثقافي ستيفن هورارد إنه يهزئ بالثابت أختفت الصناعات بلتشياد. مزيل كان اصحاب نظرية منزل المستقبل يعترضون من مكراته الأساسية. مثل الطبع الحديث. وبني اصحاب تلك الرؤية نظرة تميزت بالتشامل. ازاء جديري المكروبات للخدمة لهذا المنزل والأيمان بال أفضل تشكيل فنل المستقبل هو العودة إلى فنل اللصبي والاستفهام من مريايه ولى بعض الأحيان لا يكن مفهوم منزل المستقبل ناجواز المنزل القاتم حاكيا

ويشرح كات برنار هانت قائلا. عندما ننظر إلى المستقبل فإن أسلوب الحياة سوف يكن فرامق تريسيس فيما نقره ونفخره. وهنا سوف نراة أفكار التي تعترض بيت الانسان بمثابة حمة انتشارا وسوف يسمى الناس إلى تشكيل بيوتهم لتكامل احلامهم وشكلونها وفق احلامهم للتفكير.

ويشأ مات بيت بيت المستقبل الجديدة سوف تمكن نوعا من مرعة لوق السطوات بشكل جماعي كما يظهر في كل شى ارتباطا من الأضحية كرياضية يضى جرب الهلست الصول. ويتوقع أن يشأ نوع جديد من البيوت التي تتكون من الواح وأطارات يمكن تصميمها معا بالطريقة التي تناسب نوع مستخدم حياتهم ورفائهم. وتتوقع هذه المدرسة أن تتشأ مصان لتتاج الاطوار والاطارات بكميات كبيرة للغاية ويسلمار رخصة كما ستشأ أيضا مصانع للإنتاج للكونة من أجزاء. يمكن تجهيمها وفقا ليرغيات لصحاب المنزل يوما تكم ذلك فى المصانع التي تنتج مكونات البيوت نفسها.

ويوقع هانت أن يبنى ذلك إلى ظهور صناعات مخفية للمنزل الجاهزة على مستوى عالمي هو الحال مع صناعة كمبيوترات. وهذا النوع سوف يظق بدوره نوعا من الجاهليات في بيت المستقبل من الدائل والجارح. ويمكن مصدر هذه الجاهليات إنشاء البيوت من مكونات واحدة تقريبا مع اختلاف في الشكل

للتخدمة في صناعة الطائرات انطلاقا من لقمات قوار البالغ بالاستخدام الأثاث للموارد. وفشل هذا التصميم في جلب الاهتمام وبعد قرار نفسه في النهاية صاحب مصنع مطور جازر لتتاج البيوت الجاهزة. ولكن بلا عملاء في اسواق. لكن فكرة توظيف التكنولوجيا في انتاج البيوت الجاهزة لم تختف وراء راد

من لطاء. التجارب السابقة رقى معرض البيوت الثاني الذي عقد في الولايات المتحدة عام ١٩٩٦ عات فكرة بيت المستقبل من جديد إلى دائرة الضوء كان ذلك بواسطة شركة نيزي عرضت عدا من البيوت تحت مسمى منزل المستقبل والتي أطلق عليها اسم بيت مونساتتر للمستقبل والتي كانت حاصلة تجارب استمرت عدة سنوات.

وفى العام التالي مباشرة عرضت الشركة نفس الماتج مع ابدال تطورات عليها أهمها استخدام البلاستيك والذي كان العالم حديث العهد به في ذلك الوقت.

مع تلتى جيم الثروة في الأوامر الخمسمين الماضية وارتقاء مستوى الحياة تطرأ مفهوم بيت المستقبل والعرب هنا فن تقبل أحيانا

الجمهور. ومن هذه المعارض لجا مصمم الأثاث إلى إقامة غرف تعرض من البيوت الكاملة تعرض أحدث ما توصلوا إليه من أثاث لتشكل بيت المستقبل. ومن أوائل الأمثلة على ذلك معرض مرقن من للتقدم الدولي الذي أقيم عام ١٩٩٣ في شيكاغو. في هذا المعرض تم بناء ١٢ بيتا بثمانين بيتا شركات مصنعة الأثاث وشركات البناء. وكان الهدف إثبات مزايا مواد البناء والأجهزة والتقنية الحديثة وأساليب الطلاء الجديدة ومن هذه البيوت بيت الصليب والذي كان عبارة عن بيت سابق للتجهيز بنى باستخدام الواح من الخرسانة تم تثبيتها بحكام على هيكل من الصليب. كما قامت شركة أخرى ببناء من الصليب للطق بالبيت وركز عارضون لخرقون على استخدام مواد مبتكرة في البناء مثل المسبوات والبرستون وفى هذا المعرض عرض بيت مبهكر أطلق عليه الشركة المبكرة اسم بيت المزن. تم تصميم هذا البيت من الصليب والترجاج وكان طوله ١٢.٤ مترا وأرضه مغطاة بالخرقون الملبس.

### مبادئ سابقة التجيز

أكد العديد من هذه البيوت على مبدأ البيوت سابقة التجهيز كوسيلة لاستخدام التكنولوجيا في حل مشكلة توفير مساكن لافقة الجماهير والاهتمام. وسبق أن لاحظ جوسويجي كيف أن التكنولوجيا جاءت للإيمان بالثقة وبأساليب التصميم. ولقد إن تقى له أيضا بقيت الناس من خلال أن تنتج بكميات كبيرة وكلفة رخيصة.

وكان من أبرز الدالعين عن اسباب المساكن الجاهزة باكتسب فورل الذي وصفه أساتذة العمارة بأن مهندسى ومعماري وشاعر وفيلسوف وكان سبب شهرته لقلية التي تشبه الكرة الأرضية والتي سمها خصيصا لكن عمل عالم الفيزياء فى معرض مناولات الدولي عام ١٩٩٧ والتي كانت تشبه الكرة الأرضية كان فورل يذم فقرة التكنولوجيا على حل مشاكل العالم وفى مقدمتها مشكلة الإسكان بطرق ولى عام ١٩٤٨ قام ببناء بيت أطلق عليه بيت اليرامكسيون. لبيت جهة نظره على جديري البيوت سابقة التجهيز وداكية إنتاج مكونات تلك البيوت في مصانع على نطاق واسع تم إلهامها على مربع البيت ولجميعها بسهولة. وكان بيت اليرامكسيون بمثابة تطوير كوخة لنشر اليرامكسيون وهو عبارة عن بناء هيكلا صمموا واشرف على تصنيعه فورل كوخة سكنية سهلة النقل لتستخدمها بواسطة الجيوش الأمريكية الحرب العالمية الثانية.

وكان بيت اليرامكسيون يشبه مجرهم من الألومنيوم وتم إنتاج أجزاءه بالنس للتكنولوجيا



في بيت مونساتتر مستخدم التكنولوجيا والأثاث الجاهز مع أحدث ما توصلوا إليه من أثاث لتشكل بيت المستقبل. ومن أوائل الأمثلة على ذلك معرض مرقن من للتقدم الدولي الذي أقيم عام ١٩٩٣ في شيكاغو. في هذا المعرض تم بناء ١٢ بيتا بثمانين بيتا شركات مصنعة الأثاث وشركات البناء.

### بيت المستقبل

ينبع من ذوق صاحب المنزل حيث سيصبح اختلاف الشكل مصدرا للبهل ولا ينظر إليه كنوع من التنازل.

وقبل إن هذا الأسلوب يوصلة للمكونات واختلاف الشكل. هو سر نجاح شركة ميكروسوفت في عالم برامج الكمبيوتر. فالشركة تعتمد على قاعدة إبداعية واحدة تمكين البرمجين من إنتاج برامج على درجة كبيرة من التنوع انطلاقا من تلك القاعدة نفسها.

وهناك في معهد ماسوشوسيتس للتكنولوجيا وهو أكبر جامعة هندسية في العالم يقدم المصمون وتطوير وسائل لتصميم المعقد على الكمبيوتر تسمح للمهندسين المتخصصين باستحداث ترومات في شكلية وتجهيزات من أصل واحد عملاق.

ومعتقد هانت أيضا أن بيوت المستقبل سوف تكون جزءا من المجتمع. فبالنسبة إلى رايه لايشترين بيوتا مغارة بل يمشرونها في إطار محيط بها. ويأمل أن يعود وقت كان يتم فيه التخطيط لإنشاء للتجمعات السكنية بشكل جماعي حيث يتجمع أساس اصحاب عقليه واحدة لينتج تجمعا يحقق أحلام كل منهم في مسكن المستقبل فحسنا من احلامهم كمجوعة.

والسؤال الذي يبحث عن إجابة حاليا.. هل لا يزال مفهوم منزل المستقبل يسير في طريقه السليم والراسخ أم أنه غير قابل للتنفيذ. هناك جهود تبذلها شركات أورانج وميكروسوفت تؤكد لنا أن الإنسان لن يتفقد محاولاته لتحقيق هذا الحلم الذي يراوده. ولكن يفسر البعض التعرض على رؤية ميكروسوفت بيت المستقبل من خلال التعرض على تصديق تلك الرؤية في قاعة المؤتمرات بمقر الشركة في سياتل بالولايات المتحدة. سوف نجد هذا





بين فحمين والأخر كرم من التجديد حتى  
ليصاب سكان البيت بالملل  
**بيت أورنج**  
وهناك نموذج آخر لبيت المستقبل تقدمه شركة  
أورنج البريطانية لخدمات العمل من خلال  
مشروعها المصروب باسم @ Orange  
Home في إطار هذا المشروع قامت أورنج  
بشراء بيت وتزيينه بأحدث تكنولوجيات  
المصمم من بيت من بعض الأسر الضخمة  
القائمة في هذا البيت ما يعد فرصة جيدة  
لمعرفة كيف تستخدم الأسر مثل هذه  
التكنولوجيات ومضى صاحبها إليها. وراى  
الشركة في هذا هو الأسلوب الأمثل الذي ينظر  
إلى احتياجات الأسر أولاً ولا يكتفى  
بالتكنولوجيا لجود التكنولوجيا.

# سوان المرحلة.. أهم الموصفات

## سوان المرحلة.. أهم الموصفات

البيت يعتمد على أحدث ما وصل إليه العلم من تكنولوجيا حيث تهدف المصالح المادية التي تعرضها الشركة إلى عرض مجموعة من التكنولوجيات في وقت واحد... لكنها لاتهتم في الوقت نفسه بما يحتاجه الناس فعلاً أو يفتقرونه مفيداً.

رغم هذا للمهم فإن الباب الرئيسي للبيت ينضم شاشة كبيرة يمكن أن تستخدم في كتابة عبارات تحية للزائرين. ويمكن أيضاً بترك الزائرين رسائل الفيديو لصاحب البيت إذا لم يكن موجوداً ويمكن للباب أن يفتح تلقائياً لأي شخص من سكانه أو من يثق بهم لهذه المهمة بناء على وصمة خفية العين ذلك من خلال جهاز مركب في الشاشة أو في كاميرا فيديو مثبتة في الباب أيضاً. ولأن هذا فإن جهاز الكمبيوتر للتحكم بالباب يستطيع في هذه الحالة ضبط درجة الحرارة والاضاءة والوسيقى التي تخرج من سماعات خاصة وفترات التلفزيون وكافة منطيات المريحة الأخرى داخل البيت بشكل تلقائي حسب رغبة الشخص البرمجة في الكمبيوتر وتمت هذه العملية في ثوان معدودة.

وإذا كان البيت يعتمد على الشبكات بشكل مكثف فإن هذا الأمر يمتد أيضاً إلى سبل الترفيه فهو يمكن أن يقوم ببرمجة كل شيء بدءاً من إرسال الأقمار الصناعية إلى اتصالات الموسيقى أيضاً حيث يمكن تزويجها في أنحاء المنزل لتتألق متجاوبات الشخص الموجود للتلذذ. ويتم التحكم في هذه العملية من خلال ألات ذكية عالية على الشخص لتتحكم بكل عمل فائض الإقامة في جميع أنحاء البيت.

سوف يكون من السهل نال الموسيقى مثلاً من غرفة لأخرى وإذا تجمعت إلى المطبخ فحينئذ

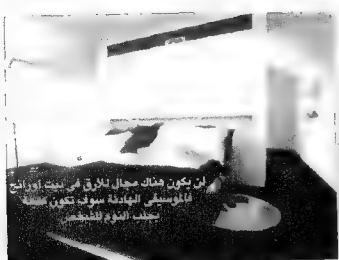
نجده حلاً بالانحراعات الحديثة التي تسمى إلى توفير الجهد سوف تجد في المطبخ تنظراً لتعرف على ما يوجد به من مخزون يعتمد على الخطوط الكيفية للبيئة والتي يتم أمرار المستويات للدرجة عليها هذه الخطوط المعروفة باسم الماركود عند وصولها إلى المطبخ على جهاز كمبيوتر يتم برمجتها وكذلك يتم تسجيل عند مسجها. وود ذلك يمكن لصاحب البيت أن يعرف صوم للفرز الجودي في بيت والأصناف التي يحتاج شرائها في آخره من خلال الضغط على ملاتحة معينة في الكمبيوتر.

وأي بعض الأوصال يمكن أن يتم ذلك من خلال الاتصال الصوتي ليحصل الشخص على الأجابة دون مجهود.

ويمكن للشخص أن يعرف مكان السلة سواء كانت في الحلاجة العادية أو في حلاجة حفظ الحصى ويمكن للعين الإلكترونيات من واقع البيانات التزاوية من الفرز اختيار وجبات اليوم التي تكمل فيها العناصر الغذائية ويد وضع الأطعمة لإتصالها في الكمبيوتر تظهر إدارة على كافة الشاشات الدورية في البيت يعرف مكانه أو الطعام قد نضع.

وتتضمن من السهل المستقبل حسب رؤية ميكروسكوب مسجومة أخرى من التكنولوجيات التي اصطلحت الشركة لحد ذاتها لتتنظر إلى حالتها من ناحية العملية.

في هذه التكنولوجيات حيث يتم وضعه في مستطيق أن يصغر أصراً وإثباتي بدون عزف عندما يصاب الشخص الجلاس عليه بالزلا. أما عن أطراف الحصى فإنها لاتتم إزالتها أو إزاحتها بل يتم شاشات يتم ربطها من خلال شبكة جهاز كمبيوتر خاتم تجاري لإرسال الحصى. ويقوم هذا الجهاز بتغيير الفرحات الفنية العالية للدرجة على الشاشة



لن يكون هناك مجال للقلق في بيت أورنج  
الموسيقى الهادئة سوف تكون صوته  
سجل الصوت للأشخاص

أكثر سهولة لا أكثر تعقيداً ومن التكنولوجيات التي يعتقد أن الأسر سوف تتقبلها تكنولوجيا الشاشة المتصلة بالكمبيوتر يمكن الكتابة على تلك الشاشة بقلم صوتي فيظهر ما يكتب على شاشة الكمبيوتر.

ويمكن بعد ذلك طباعة ما يتم كتابته أو إرساله عبر البريد الإلكتروني أو أي معاملة أخرى للكتابة العادية على الكمبيوتر.

وهذه الشاشة سوف يتم تطويرها لتصبح متصلة بالانترنت والتلفزيون وبوسائل إنسكاي.

**مهم آخر**  
على أن هناك مظهر آخر لبيت المستقبل يتأهله الهندس المعماري البريطاني المعروف أرنولد فوسنر. حيث يرى أن بيت المستقبل هو البيت الذي يجمع أكبر عدد من مكنات من السكان في غرض طريف الكسب السكني الذي تعنيه معظم دول العالم.

من هذا فقد صمم فوسنر ما اسماء بالتصميم أو الهندسات الألبية والتي تتكون من شكل برجية واسعة يصل ارتفاع أرواح منها إلى ٦٦٠ قدم ويمكن أن يعيش فيها ٥٥ ألف فرد. ويقول فوسنر أن هذه فكرة سوف تكون عبارة عن مدينة تحقق شبه الكائنات. ففي هذه الأبراج مجال تجارية ومعارض وبنو للسيدات ومستشفيات مصفولة. وحتى الحدائق المزروعة بالأشجار سوف تنتشر في أنحاء متفرقة من هذه التجمعات الألبية. وسوف يوصى بجزء مجموعة متنوعة من الخدمات تتناسب كافة الاحتياجات الاجتماعية. وبدأ من خلق صناعية صغيرة كإنتاج أسماك الحقل المعهدة ونشأتها. وبكلمات فاضلة متعددة العرف شائعة الساحة للأغنياء ذوي الثراء الفاخر. ويعني آخر سوف تكون جميع الجماعات الألبية ذات شوح كبير كأي مجتمع ولن يتم التركيز على فئة أو فئات محدودة من لغتها مثل الأغنياء فقط أو الشباب ويولد أته سوف يمرضون فيها. فجميعها لهذه النكية للفرحة في معرض تلبية الاحتياجات السكنية وهو واقع من أن هذا التصميم متى خرج إلى ريفيل فوسنر يأتي نجاحاً كبيراً.

ويضيف فوسنر آخر أن هذا التصميم سوف يصبح ذا فاعلية كبيرة إذا استفاد من البيئة الحديثة ولم يصمم مبدا عليها. وهو أمر يحتاج إلى تفاصيل كثيرة لم يتم طرحها هنا فوسنر يعتقد أن بيت بيت مثل هذا يصمم في دول عديدة. لكنه لا يتوقع أن بريطانيا لأن الناس هناك يفضلون الإقامة في الأماكن والمنازل البادية.

# الصلع.. والهرمومة الزهراء

## أصاب الرجال بالإكتئاب.. وعلاجه حاد

الحقيقة التي لا يختلف عليها اثنان أن المظهر العام عامل أساسي لا يجذب شخصاً لآخر.. كما أن الوجه والראس هما جواز السفر لقبول الآخرين لنا، وتقل درجة القبول إذا كان هناك عيب جوهري يشوه تلك المنطقة، ولهذا يعتبر الصلع في نظر الكثيرين مشكلة أرقتهم وأرهقتهم في البحث عن علاج لها.. هل باجراء عملية زرع شعر أم ارتداء قبعة للأبد أم التعامل بشكل عادي دون الشعور بأي

❑ جمل؟

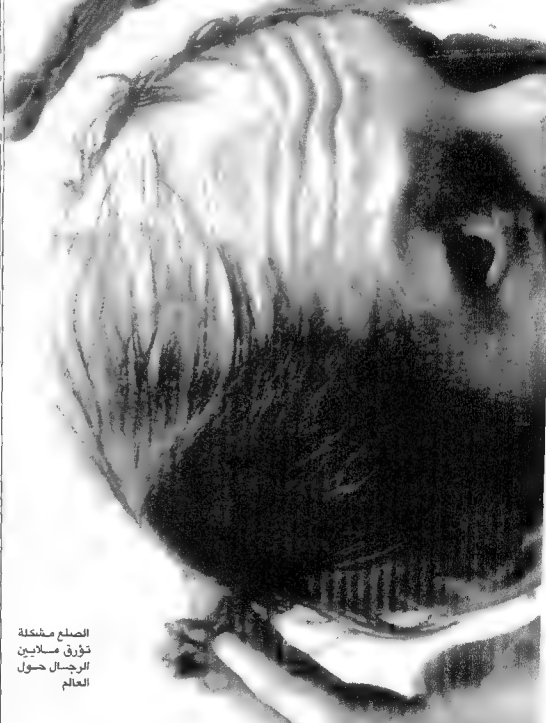
لم يستطع العلم حتى الآن القضاء على المشكلة ولم تنجح الأدوية التي مسرعت بها وزارة الغذاء والدواء الأمريكية استعادة الشعر من جديد.

والملاحظ أن العلماء يستعينون لمعرفة الأسباب الحقيقية للزنية للصلع ويحاولون أن تكون لهم مواجهة فعلية معه ليس بالجراحة أو التقنيات المشكوك في فاعليتها إنما بالأدوية التي تحفز الجينات والبروتينات والهرمونات المسببة له.

يقول «روني سبيكتلير» طبيب الأمراض الجلدية بجامعة ميلبورن «سيتشهد العالم خلال الأعوام العشرة القادمة تطوراً ملموساً في الدواء وسنجد أساليب علاج تعتمد بصورة كبيرة على الجينات والمعروف أن دكتور سبيكتلير يشكل فريق بحث لمعرفة الجينات المسببة للصلع.

تكلفت برامج البحث التي أجريت لكشف النقاب عن أسرار سقوط الشعر واختفائه ملايين الدولارات والغريب أن أنقصة تكثروا جينا الجينات تتضائل أمام مشكلة سطحية هي «الصلع» الأمر الذي جعل سقوط الشعر أيضاً في أعمق أهمية علاج السرطان فقد ثبت أن هرمونات الجنس هي الحلقة الخفية بين سرطان البروستاتا والصلع.

أكدت دراسة أمريكية حديثة أن الرجال الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٥ إلى ٧٥ سنة فقدوا شعرهم بشكل كبير معرضون



الصلع مشكلة تؤرق ملايين الرجال حول العالم

# سر العلماء

للاصابة بهذا المرض بنسبة ٥٠٪.

## رسالتان

ويؤكد د. «رون كريستال» مدير معهد الطب الجيني بنيويورك أنه يتلقى أسبوعياً رسالتين أو ثلاثة من رجال من مختلف أنحاء العالم يطلبون بالبحث عن حل سحري لانتفاخ من أخفاء القدماء! بل ويرسلون صوراً أوليهم لمتعاطف معهم ولانهمل الأمار» ويصف د. كريستال بانهجراته في مجال تطوير الأدوية الجينات لعلاج أمراض السرطان والقلب وقد نجح في التوصل إلى جين يساعد على نمو الشعر على الأذن لدى الفئران.

أصدرت هذه الرسائل التي كانت تصل للكثير من كريستال كانت لشباب لاتجاهن عمره ٢٦ عاماً ويدعى ديف ويعمل خبيراً في الانترنت بلوس أنجلوس يؤكد فيها أنه من حقه ككتاب أن يشعر بالثقة في مظهره وشكله العام فقد أراد أن يكون شياً سيمياً بين أقرانه ويملك في العمل ولكن الصلع جعله يتردى القيمة معظم الوقت وعندما يظلمه يرى في اللعظاظ يرى في عين من حوله علامات الدهشة والحمب.

قام ديف حتى الآن بإجراء ٨ عمليات زرع شعر بتكلفة ١١ ألف دولار وتسيب ذلك في قتل العديد من أجيرة الشعر «Hair Follicles» وتجربة ديف ليست الفريدة من نوعها فكل عام يلجأ مئات الآلاف من الرجال إلى مثل هذه العمليات المكلفة والتي لاتجوز إلا في حالات نادرة وفي معظم الأحيان يزداد الشعور بغيبة الأذن لدى الرجال بل وعدم الثقة بالنفس، خاصة وأن ٧٠٪ من الرجال مثل ديف فقدوا كمية ملحوظة من الشعر عند سن ٢٠، ٣٠، ٤٥.

جسم الإنسان خال من الشعر إذا تمت مقارنته بمعظم الثدييات الأخرى باستثناء فطر البعوض في حين جلد مغطى بالشعر ويصل إلى ٥ ملايين شعرة باستثناء رمله المبدن والشمسين، ويترشح الشعر في النوعية والصلع يبدأ من عند أعلى الأذن انتهاءً بشعر الرأس.

في محاولة لمعرفة أسباب لختفاء الشعر قام الباحثون بالتقاط عدة صورة لرأس أحد الرجال فاهلهم وجود منبات من أجيرة الشعر ثم تم بعد ذلك خلق هذه الرأس وتصويرها واتضح لهم أن الصلع لايعني عدم وجود شعر وإنما هو وجود النوع الخلف من الشعر، فكل شعرة تنمو

مستقلة عن غيرها ونموها ليس ثابتاً، فحزب الشعر الواحدة في رأس طبيعية تحتاج إلى ١٨ شهراً للنمو بطول ٠.٤ ملمتر يومياً وتتمتع الخلايا بعد ذلك ثم يدخل الجراب في فترة سبات لمدة ستة شهور قبل أن تخرج الشعرة لتبدأ طور نمو جديد، وعندما يصاب الرجل بالصلع يصبح شعره أقل سمكاً ويهات اللون بصورة تدريجية حتى لاتستطيع العين المجردة رؤيته.

## دوائر طبيعية

ولازال الرجل الأصلع لديه المسدود من أجيرة الشعر مثل الرجل المشعر والاختلاف أن الشعر يقصر طوله.

يعقد استاذ الكيمياء الحيوية برونز برنارد أن كل جراب يمرح المسود خلال عدد محدد من الدوائر الطبيعية بعد أن يتحد مع خلايا المنجعة للشعر فيستطيع إنتاج شعيرات صافية ولكن هذا وحده لاينصر لما يتحول بعض الرجال إلى الصلع نون غيرهم؟

يقول برنارد: إن لجيرة الرجل الأصلع تدور دائرة مائنة لنموهم ولكن المشكلة أنها تدور بطريقة أسرع وتحتاج ٦ شهور فقط للنمو.

استطاع برنارد بالتعاون مع استاذ الرياضيات البريت جوك بيتز القيام بأعداد مجموعة من المعادلات الرياضية التي

## ترجمة: شيما محمد شوقي

تصف شعيرات متطورة تمر خلال عدد محدد من دوائر النمو بسرعات محددة ملائمة الأجزاء مختلفة من الرأس ثم قاما الباحثان بتطبيق نموحيها الرياضي على رأس لفرغاضية ذات ١٠ آلاف شعرة وعمرها ٢٥ سنة.

أكدت النتائج صحة الفرضيات برنارد وهو أن التدرج في سرعة دائرة النمو يكون لصالح الشكل التقليدي لصلع الذكور.

سنقدم للراء بعض الشعر وبالتحديد عام ٢٤٠٠ ق م عندما لاحظ الإغريق أن الخصية لاتصاب بالصلع حتى لو فقد الرجل شعر رأسه فقد وجد الأطباء أن فقدان الشعر يحدث إذا كان لفيرة الرأس إمداد ثابت من الهرمون الذكري «Dihydrotestosterone» أو DHT، وعند استئصال الخصية يفقد الرجل مخزونه الأنسلي من هذا الهرمون، ورغم أن معدلات DHT في دم الرجل الأصلع تكون مشابهة للرجل العادي فإن معدلات DHT في الأجرة تكون أعلى في أجزاء فيرة الرأس الهلابة للصلع لأن الأجرة في هذه الأجزاء لديها معدلات عالية من الانزيمات التي تقدم باستئصال من DHT (الستوستيرون) (فرمون خصوي).

ويبحث الاستاذان في علم الفلورة ستيفين

هيراب، وجسستن «اين» بجامعة ميلبورن عن الجينات المسببة للصلع، وكانت أول علة واجهتها هي عدم مسئولية الجينات المكونة للانزيمات المستخدمة في استئصال DHT.

اكتشف الباحثان بعد ذلك أن الرأس المصاب لديها شكل خاص من البروتين الذي يحمل DHT إلى النواة مقارنة بالباحثان أن الرجل أن يصاب بالصلع إلا بهذه الصورة

واستقر اختيار الباحثين على الجين (X Chromosome) مما يؤكد التخصص القديم حول أن الرجال يرثون الصلع عن أمهاتهم وتفسر الدراسات التي توحي بانتقال الاصابة من الآباء إلى الأبناء بمعنى أن الجين الجديد يوضح أن الصلع يمكن توارثه من خلال الأب أو الأم وهو اكتشاف يعطي الباحثين أملاً جديداً. يقول الدكتور سينكلير، أننا نبحث الآن عن رجال يرثون الصلع من جانب الأم حتى نحصل لانفسنا فرصة أفضل في التوصل إلى Other Genes الجينات الأخرى، ويجهز سينكلير للبحث عن جينات الصلع بين صلا يقل عن ٤٠ ألف رجل وامرأة

## ملاحظات هامة

ويجانب بحثه عن جينات ذات العلاقة



## ١٥٥٠ BC تركيبة

اببيرس ضد الصلع  
وصفة مصرية قديمة  
عبارة عن خليط من  
الحديد والرمصاص  
والنيسل والرمسر  
الأيض والحسل، يقوم  
الرجل بتناول هذا  
الخليط بعد طقوس  
دينية معينة.

## ٤٢٠ BC تركيبة ابوقراط

وصفة يونانية قدمها ابوالطبيب وهي  
عبارة عن خليط من الأيون وفجل  
الخليل وجذر البنجر وبعض التوابل.  
يتم دهن فروة الرأس بها.

## Barry's - s ١٨٨٠

Trico Pherous  
قلل هذا الدواء  
السحري يستخدم لما  
يزيد على قرن كامل  
من العديد من النول.

## ١٨٨٠ s فرشاة الشعر الكهرائية

فرشاة تتكون سكوت الكهرائية تعالج  
لنفس فقط سقوط الشعر ولكن الملايا  
والجسمي الرومانيزمية والاشلال  
والإمساك.

## ١٩٢٢ زيت الشعر باون

تركيبة سحرية من الزيت الخام مع  
إضافات أخرى تساعد على ظهور الشعر  
من جديد ولكن وجد أنه قد يسبب السرطان.

## ١٩٣٩ عمليات الدكتور اوكوندا

اول تقارير حول عمليات زرع الشعر قام  
ببشرها الطبيب الياباني اوكوندا تجاهل  
الحرب هذه المسألة ولم تلق اهتماماً إلا  
بعد الحرب العالمية الثانية.

## Rogaine - ١٩٨٨

اول دواء للصلع  
توافق عليه وزارة  
الدواء والنفذاء  
الأمريكية. الغريب  
أنه يصالح ضعف  
الدم في الوقت  
ذاته.

## - ١٩٤٠

X- ER-  
VAC

طاقية ذات

اطار مطاط يرتديها

الرجل وهي مستعملة

بأنبوب منفك لتجفيف فروة

الرأس بالهواء والضغط المتبادلين يقوم

الأنبوب بسحب الشوائب من الأجزاء

وسحب الهواء من فروة الرأس ولم

يوصى باستخدام هذا الجهاز.

## ١٩٨٠ - لحلية الجاذبية

يرتدى الرجل هذا الأحذاء المتصل  
بآزواج في حزام البيضاوي للتحكم.  
يرتفع الرجل من على الأرض  
يوميًا لمدة ٣٠ دقيقة مما يزيد  
من تدفق الدم إلى الرأس  
فيساعد على بقاء الجراب  
وأكد العلماء عدم جنوى  
هذا العلاج.

## ١٩٩٠ تمصير

للكهرياء

تعتمد الفكرة على

تمرير الكهرياء بقوة

معينة حول فروة

الرأس لمدة ١٢ دقيقة

ويوجد أنها قد تصلح

مع الآلات العظام أو

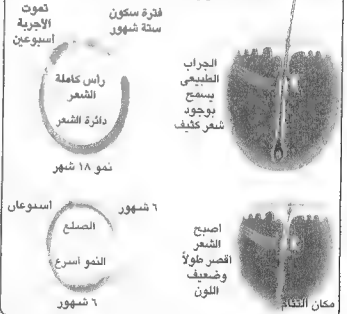
الجروح ولكن الأمر

مختلف في مسألة

علاج الشعر.



تندفع جويبات رأس الرجل الأصلع خلال دوائر النمو في  
نصف اللدة التي يحتاجها الرجل العادي



واحد على النمو يعني تمصير ٢٠ جراباً  
متبرعا، أما إذا نجح العلماء في تكاثر عدد  
الخلايا التي يخلقونها -من خلال زرعها  
في أنبوبة اختبار- فقد يمكن الحصول  
على العديد من الأجزاء الجديدة عن طريق  
جراب واحد فقط هو الجراب الأب.  
ثبت أن الرجال عند ٤٥ سنة والمصابين  
بالصلع معرضون لأزمة قلبية غير ممتعة  
عن الرجال العائدين ولا أحد يعرف تماماً  
ما العلاقة القلبية التي تربط بين الصلع  
وأعراض القلب ولكن الشكوك تحيط  
بهرمونات الجنس الذكرى، فمن الممكن أن  
يكون لدى الرجال الذين يفقدون شعر  
الرأس ويصابون بمرض القلب معدلات  
مرتفعة من هرمونات الجنس أو على  
الأقل لديهم حساسية تجاهها.  
السؤال الذي يفرض نفسه لماذا يتأثر  
الرجل الأصلع حالة من الاكتئاب  
والانطواء تهيب، دراسات حديثة مؤكدة  
أن كلا من الجسدين ينظر إلى الرجل  
الأصلع باعتباره أقل جاذبية عن غيره  
ولفاداً لثقة بنفسه وعلى التقدير يرى  
البعض أن الصلع دليل ضعف الرجل  
وحكمته.

# الضوضاء .. حدود البيئ

## أكثر طرق التعذيب قديماً وأشياء عاصراً

على الألواح الطبيعية خشباً أن المدن الرومانية والإغريقية كانت تقترض أوامر لمنع إصدار الأصوات المزعجة ليلاً حتى أنه وصل الأمر بفرض الشوارع بمواد تمتص أصوات العجلات التي تجرّها الخيول

شرطة الصين سيخّي كان يستخدم الضوضاء العالية الصادرة من الأجراس الضخمة في إعدام خصومه، وكانت مدينتا سومر وبابل تسام من الضوضاء الصادرة من الإنسان وأدواته وظهر ذلك في الكتابة

الضوضاء اثر من اثر الإنسان التي تصاحب وجوده وهي اثر قديم قدم الإنسان على هذه الأرض حيث كانت الضوضاء في القرن الثالث الميلادي تعتبر من إحدى طرق التعذيب ويقال إن قائد

## الزلازل والأمواج والزلازل والبراكين من مصادرها الطبيعية.. والمواصلات والمص

عرض للشارع ٦ أمتار فإن درجة الإزعاج تصل إلى ١٠٥ ديسيبل وإذا كان ١٢ متراً فإن درجة الإزعاج تكون ١٠٠ ديسيبل وعندما يكون ٢٤ متراً فإن شدة الضوضاء تكون ٩٥ ديسيبل لتصل الضوضاء الناتجة من شوارع السيارات إضافة إلى أصوات المواتير فهناك الضوضاء الناتجة عن آلات التعذيب التي يتم استخدامها من دواع في الشوارع المزدحمة وكذلك حالة السيارة بطريقة القيادة فكما كانت السيارة قديمة غير سليمة زادت الضوضاء الناتجة ويضاف إلى ذلك ضوضاء أجهزة الإنذار البوليسية وصناعات عربات الإسعاف والمطافئ.

٢- للصانع والورش والمسابك وتلك تسبب ضرراً مباشراً للعاملين بها وتتوقف كمية الضوضاء الصادرة من هذه المصانع على عمر هذه الآلات وعناية الصيانة التي تتم لها بحالة المبني للتخفيف إذ لا يمكن به عوارض بالإضافة إلى ورش صيانة السيارات والسكك وورش الحام.

٣- الطائرات وبلاط من الضوضاء الناتجة من الطائرات الأسرع من الصوت تزيد على الطائرات العادية. ويثبت عملياً أن الضوضاء التي تحدث من الصوت المفاغين الناتج من الطائرات تتفوق الأسرع من الصوت من الأسور الضخيمة.

٤- ضوضاء ناتجة من مصادر أخرى في المدن والريف مثل حفلات الألعابات وخلاطات الاسمنت ومكابح شق الطرق ورصفها وأجهزة



الصوت خشناً وكما كان الصوت على التردد كان الصوت رفيعاً عاداً.

٣- نوع الصوت: لقد وجد أنه سبحانه وتعالى موهبة التمييز بين المصادر التي تخرج منها الأصوات ويرجع ذلك إلى وجود نفاذات مصلحة للغة الانسانية المنبثقة من الجسم السبب للصوت مما يساعد على التعرف على مصدر هذه النغمة.

وتعود أهمية الصوت إلى أنه وسيلة التواصل بين جميع البشر على الأرض كما أن الأصوات الطويل تستخدم

للإعلان عن المصروب وبعض الأصوات تعتبر وسيلة للترفيه عن الناس مثل الأفغان الخفيفة غير المزعجة وتساعدها أصوات الطبيعة على العثر من مصائب مثل أصوات البرق وغيرها وأصوات الكائنات الحية تساعدنا في التعرف على بعضها البعض وفي هجرة بعضها البعض للبحث عن رفقاء.

تتقسم مصادر الضوضاء إلى قسمين أساسيين أولهما المصادر الطبيعية وهي التي نشأ من التغيرات الطبيعية لا دور للإنسان فيها مثل الزلازل وصوت أمواج البحار العالية وصوت الزلازل (مثل زلزال كاسكوتو) حيثما كانت الأرض تحدث صوتاً مثل انبعاث حصى به الإنسان الذي كان يسير في الشوارع الهادئة وكذلك أصوات الانفجارات البركانية وتأتيها مصادر النشاط البشري نذكر:

تنشأ الضوضاء عندما ترتفع شدة الأصوات حتى تصل إلى درجة الإزعاج وعندما تتداخل الأصوات بدرجة عالية وحادة والصوت هو المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأذن فيسبب الإحساس بالسمع وهو عبارة عن موجات تنقل في الأوساط المادية في جميع الاتجاهات ولا موجات متخلطة حتى تصل إلى الأذن فيصن بها الإنسان عندما تكون ذات تردد محسوب لم يتم نقل التأثير هذه الموجات إلى الدماغ عن طريق الأذن فيقوم الدماغ بتجهيزها إلى أصوات ونغامت معروفة وبالتالي يتم التمييز بين الأصوات المختلفة.

### التأثيرات والتأثيرات

ولا يعتبر كل صوت ضجيجاً فالأصوات التي لها صفة الانتظام والتناسق لا تعتبر ضوضاء ومن خصائصها:

١- شدة الصوت: وهي الخاصية التي تميز بها الأذن بين الصوت القوي والضعيف. وهي تتوقف على مساحة الجسم المهتز فكما كبرت مساحة الجسم المهتز زادت المنطقة الهلالية للارتداد بهذا الاعتبار وعلى المسافة بين مصدر الصوت والمستمع فكما زادت المسافة بينهما قلت شدة الصوت. وتقاس شدة الصوت بوحدة وديتات منها إلى وات أو الديان على المستمتر المربع أو الليمبول. وهو أدنى فرق بين صوت وآخر تستطيع الأذن أن تسمع.

٢- درجة الصوت: وهي الخاصية التي تتحدد بها الأذن التمييز بين الصوت المنخفض والمرتفع وتتوقف على تردد الجسم المهتز للحدث للصوت. والتردد هو عدد الموجات في الثانية الواحدة وكما كان الصوت منخفض التردد كان

# ق ر الآثار حدا

بمواد لها القدرة على الاستمصاص في المناطق التي يسكن فيها الفلاسفة حتى لا تؤثر الضوضاء على أعمالهم وأصبحت الضوضاء في عصرنا الحالي من عناصر تلوث البيئة.

## أنواع مصادر بشرية

التليفزيون والمذياع وأجهزة التسجيل المنتشرة وبكبريات الصوت التي يستخدمها الباعة الجائلون والأفراح والملاهي الليلية والموسيقى الصاخبة في الشوارع وأثناء فوز إحدى الفرق الكروية بجميعها مصادر موهوبة في الريف والحضر معا.

### ثلاثة أنواع

ويتقسم التلوث الضوضائي حسب تأثيره على الإنسان إلى ثلاثة أنواع: ١- تلوث مزمن ينتج عن التعرض الدائم لمصادر الضوضاء فينشأ عنه مضاعفات وضعف مستمر في السمع مما يمنع سماع الصوت الخفيف الهادئ، وقد يحدث عنه الصمم الكامل المستديم.

٢- تلوث مؤقت تنتج عنه أضرار فيسيولوجية سواء التعرض لمصدر أو أكثر لفترات محدودة مثل الإصابة بنقب في الأذن أو تلف في الأعصاب الحسية بالأذن.

٣- تلوث مؤقت لا ينتج عنه أضرار نتيجة التعرض لفترة محدودة لمصدر ضوضائي عاды فينتج عنه ضعف في السمع لفترة محدودة ثم يعود السمع لحالته الطبيعية خلال دقائق أو ساعات. وتسبب الضوضاء أضرارا وخيمة للأشخاص المعرضين لها وخصوصا بأجهزة السمع بالإضافة إلى تأثيرات فيسيولوجية للجسم كما أنها تؤثر على الاقتصاد القومي ويمكن حصر المخاطر الناجمة من التلوث الضوضائي:

١- التعرض للضوضاء لمدة ثانية واحدة

يقل التركيز لمدة ٢٠ ثانية.

٢- يؤدي ارتفاع شدة الصوت عن المعدل الطبيعي إلى نقص في النشاط الحيوي والإثارة والقلق وعدم الارتياح الداخلي والتوتر والارتباك وعدم الانسجام وقلة التفكير وهذا يتوقف على عدة عوامل منها طول فترة التعرض للضوضاء حيث يتناسب شدة ضلولة الضوضاء وتأثيرها طويلا مع طول فترة التعرض وشدة الصوت ودرجت فكما ازدادت شدة الصوت كان ذلك أكثر ضررا.

### وحدة الصوت

حيث إن الأصوات عادة أكثر ضررا من الأصوات الخفيفة والمسافة بين مصدر الصوت والشخص كلما اقترب الشخص من مصدر الصوت كان تأثيره أقوى

وفيجاتية الصوت فالصوت المفاجيء يكون أكثر تأثيرا من الضجيج المستمر على سمع الإنسان والضوضاء تسبب إجهادا ذهنيا وعدم القدرة على استيعاب عملية التعليم وأثبتت الدراسات أن الضلطة الذين يتعرضون لضوضاء شديدا من ٥٠-٦٠ ديسيبل تنخفض شدة سماعهم للمعلم ويقلو عليهم اللعب وبالتالي يشعرون كأن اليوم الدراسي طويل كسما أنهم يستغرقون إقانا كبيرة في الواجبات عن زملائهم الذين يتعرضون لاجراء هادئة شديدا تكون في حدود من ٢٠ إلى ٢٧ ديسيبل ويوجد أن الأطفال الذين يتعرضون للضوضاء تصل إلى ٧٠ ديسيبل عند فتح النوافذ تكثر أخطأهم الإسلابية بينما تقل هذه الأخطأ عند

إغلاق النوافذ.

وتؤثر الضوضاء على النمو الفكري للأطفال فقد وجد أن الأطفال الذين يتعرضون إلى أصوات شديدا أعلى من ٤٠ ديسيبل يعانون من الخسوف والرعب ويصبحون شديدي الحزن مما يحيط بهم والضوضاء التي تبلغ شدتها ٧٠ ديسيبل تزجج بالتألم لأكثر من ساعة مما يؤثر على إنتاجية أثناء العمل وكذلك تعمل على رفع ضغط الدم وتؤثر على الأوعية الدموية الصغيرة في القلب

وتؤدي إلى انخفاض مما تؤدي لإحساس الإنسان بالصداغ وعندما تصل إلى الضلخيا العصبية بالغ نتائجها تزيد من ضرورات القلب ومن إفرزات المعدة مما يؤدي إلى

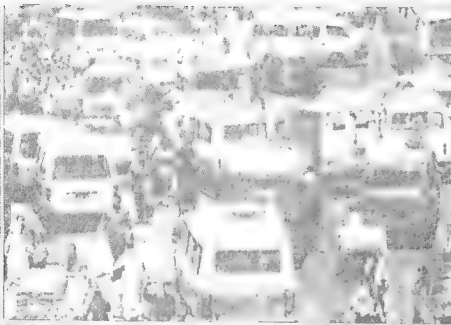
إصابتها بقرحة المعدة وقرحة في الإثني عشر وقد تزيد من إفرازات الكبد والأعضاء والغدد الصماء وكذلك فقدان تام صياحه للسمع ووصفة دائمة وبسبب تدمير الضميريات السمعية القليلة بالأذن الداخلية يحدث تذبذب بها.

وتزيد الضوضاء من سرعة التنفس وتؤدي إلى تقلص العضلات.

وقد تؤدي إلى توقف عملية الهضم وعملية إفراز اللعاب كما أنه قد يحدث اضطراب في وظائف الكلى والحنجرة كما أنها تؤثر في إفراز بعض الهرمونات مما يؤدي إلى اضطرابات في وظائف الخ وتعد سببا لحداث الحوادث في المصانع وثبت أنه عندما تزيد الضوضاء على ٩٠ ديسيبل فإن العمال لا يسمعون تأثير زملائه عند وقوع الخطر وتؤثر



بقلم:  
د. محمد  
المختاوي



على إنتاج العاملين وحسن أدائهم وبالتالي تقل قدرتهم على الانتاج ويكثر تعميهم عن العمل وبسبب التلوث الضوضائي إلى حوادث العنف بين الناس ويوجد أن الموسيقى الهادئة تزيد من إدوار الموالى للين وتزيد من إنتاج البيض في الدواجن وتتم بعض الفئات بمعدل كبير .

### طرق المكافأة

ومن أهم طرق مكافأة التلوث الضوضائي زيادة الرقعة الخضراء وزراعة الأشجار حول المنازل حيث ثبت أن لها قدرة على امتصاص الأصوات وإصدار القوانين وتطبيقها دين استثناء للحد من استخدام مكبرات الصوت وأجهزة الموسيقى ذات الأصوات الحادة والمرفوعة في المقاهي وأماكن اللهو وفرض غرامات على راكبي السيارات عند استخدامهم آلات التنبيه وإبعاد المطارات وضواحي السكن الضوضائية والنقل الحما عن المناطق الأملة والسكان القريبة من المدارس وعدم قيام وحدات المرور بالترخيص للسيارات المتهالكة التي لا تصدر مؤثراتها أصوات عالية.

وكذلك قيام وزارة التخطيط العمراني بالتخطيط للمدينة الجديدة وإنشاء المستشفيات بعيدة عن مصاص الضوضاء وعدم الترخيص بإقامة المصانع أو ورش السمكرة والحدادة والحام داخل المناطق السكنية وأن يقوم العاملون في المصانع والورش بجميع أنواعها باستخدام سدادات الأذن حتى لا تصل إليهم الضوضاء وعلى الدولة أن تنهى أعمال الإنعارة والتليفزيون والرايديو ميكرا.

شهدت مدينة «ريودي جانيرو» البرازيلية عام ١٩٩٢، أكبر تجمع عالمي يضم ١٦٠ دولة لمؤتمر لم يشهد له التاريخ مثيلاً. في محاولة جادة للسيطرة على مقوضات المكاسب العلمية الرائدة التي تحققت على مدى قرن من الزمان أطلق عليه قمة الأرض.

رأى كثيرون أن مشكلة الإخلال بالتوازن البيئي تتساوى إن لم تكن تفوق أسلحة الدمار الشامل. ويؤكد علماء البيئة أن الاضطراب في علاقة الإنسان ببيئته في الوقت الراهن، ليس له ما يماثله في التاريخ. وأن الخلل الذي أصاب البيئة يتنامى بسرعة فائقة بعد أن ارتبطت قضايا التنمية في الصناعة والنشاط الحربي بتدهور البيئة.

ويرتبط المفهوم العلمي الحديث للتوازن البيئي بالنظام الإيكولوجي العام. حيث أن كفاءة هذا النظام تقل بدرجة كبيرة، أو تنصب بالشلل عند حدوث تغيير في الحركة التوافقية بين عناصر النظام. يمكن أن يؤدي إلى خلل فيه. ومن هنا نجد أن التلوث البيئي يعمل على إضافة عنصر غير موجود أو يزيد أو يحد من وجود أحد عناصره بشكل يؤدي إلى عجز النظام عن تقبل هذا الوضع الذي يؤدي إلى الخلل.

فالتلوث البيئي هو كل تغيير كيميائي أو فيزيائي في مكونات البيئة الحية وغير الحية لا تقدر الأنظمة البيئية على استيعابه دون أن يختل توازنها. وتحتوي البيئة الطبيعية على أربعة مجالات أو أنظمة تتفاعل مع بعضها البعض لكي تتوافق وتتوازن مع النظام الإيكولوجي العام. وهي تشمل على النظام الأرضي الذي يصور الأكسجين بنسبة ٢٠.٩٪ والنيتروجين بنسبة ٧٨.٠٩٪ والغازات الخاملة والهيدروجين بنسبة ضئيلة. بالإضافة إلى المجال الحيوي للكرة الأرضية الذي يشمل على كل بيئة صالحة لتواجد أي لون من ألوان الحياة ويعمل الخلاف

الأرضي، الخلاف الغازي، وهو يشمل على أنظمة فرعية وفقاً لبعدها عن سطح الأرض. وهي «تروبوسفير» و«استراتوسفير» و«أيونوسفير». وهذه تقسم بدورها إلى ثلاث طبقات أخرى. ويتحكم الخلاف الجوي في خواص الأرض وطبيعتها. كما يتحكم أيضاً في ظروف الحياة وفي البيئة المحيطة بنا ولولا هذا الخلاف لاستعالت الحياة فوق سطح الأرض. وتقل نسبة النيتروجين من حدة غاز الأكسجين وكانما تحافظ

البيئة المحيطة على الحد من شدة صليبات الاحتراق على الأرض حفاظاً على الحياة. والغلاف الهوائي هو الذي يقوم بدور التوازن الحراري فوق سطح الأرض.

وفي عصر النهضة عرف الإنسان أن هناك دورة مائية بين البحار والمحيطات وجو الأرض. ولبخار الماء سلسلة من حزم الامتصاص في كل من الطيف المرئي والطيف المرادي، تتوقف على كمية بخار الماء

العائق في الهواء. وبذلك تظل الأرض في حالة من التوازن الحراري الذي هو شرط من شروط الكواكب التي تنجب الحياة وتضوئها. والفضل في ذلك كله يرجع إلى الغلاف الهوائي الذي تعيش في كنفه وتحت رعايته.

#### انعكاس بالعكس

ويتغير الضغط الجوي على سطح الأرض، تبعاً لاختلاف الكثافة ودرجة الحرارة وبخار الماء وحركة الرياح وهشتها وتغير نسب الغازات

## اختلال التوازن البيئي.. يفوق تأثير أسلحة الدمار الشامل

المنبعثة من ثاني أكسيد الكربون وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين وبخار الماء. وإذا زاد الضغط على الهواء، وانكمش، ترتفع درجة حرارته والعكس بالعكس.

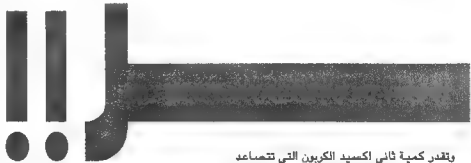
ومن الملاحظ الآن أن هناك تراجعاً طفيفاً للثلوج نحو الشمال في نصف الكرة الشمالي. ويعزى هذه الحقيقة ظهور ارتفاع طفيف في درجة الحرارة خلال هذا القرن بسبب ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بنسبة ١٠٪. وذلك لتوسع الهائل في استعمال الوقود.



لقد تفتت اذمان شياطين الإنس وتصارعت الدول الاستعمارية وبسمرت من سواعدها لتطوير وابتكار أسلحة جديدة تصيف إلى الانهيار البيئي. وصارت قوة الدول تقاس بما تملكه من أسلحة الدمار والخراب. فكانت هناك القنابل الذكوية والقنابل العنقودية والأسلحة الإلكترونية القاتل والأسلحة الأيونية التفاد وسلح الليكرويف والأسلحة الماثور والمخني والمخني والميكرو وميد جتمان الصغير وكلها أسلحة نووية صغيرة يمكن تحويلها إلى صواريخ. ومن المعروف أن بعض الصواريخ المعروفة باسم «أونست جون» و«ليتل جون» تحمل رؤوسا من المواد السامة وهي على شكل قذائف مدفعية. وبانطلاق الصواريخ الجديدة، يتقل الغلاف الجوي بجزيئات لمكونات جديدة، ومع كل تفجير جديد تزداد شجرة الإنسانية بسم جديد.. ويات كوكب الأرض يترنح تحت سماء قاتمة تؤدي به إلى حافة الانهيار، بعد أن أحكم قبضتهم شرذمة من الساسة والعسكريين الذين غشيت أوصالهم فهم لا يفقهون.

منذ بداية الستينيات من القرن العشرين زادت نسبة كربين ١٤ المبع في الغلاف الجوي زيادة كبيرة مما أدى إلى تأثير واضح على جميع الكائنات الحية. إن الإشعاع الكهرومغناطيسي بقدرة عالية يستطيع أن يسبب انفجار المصباح الكهربائي، فليس غريبا أن يصاب الإنسان بالضرر والأذى وارتفاع نسبة الأمراض الضيئة. وفي مصر تصل نسبة الإصابة بالسرطان ٤٪ بينما تتجاوز إصابات الأطفال ١١٪ من هذه النسبة. أما إصابات الشباب فقد تجاوزت الآن ٦. ٢٥٪ من المصابين بوجه عام. وهناك بالولايات المتحدة أربعة ملايين مريض بهذا المرض اللعين. منها نصف مليون حالة وفاة تحدث سنويا. فلو تعرضت الضحية الحية لطاقة إشعاعية زيادة عن الطاقة المقتة لها، فإنها سوف تستثار وتعرض لانقسام جنتي متكرر، الأمر الذي يمثل بداية ظهور الأورام الضيئة وكما تساهم الطاقة الزائدة في الانقسام المتكرر للضحية الحية، فإنها تمثل عاملا ماما من العوامل المؤيدة للطفرات. وتضاعف الكرة الأرضية بطفرة من الأوزون تمتص الأشعة فوق البنفسجية التي تسبب التهاب الجلد والعمى. وإذا أمكن للإنسان حماية النظر فعادا عن الكائنات والحيوانات والطيور عندما تثقب الأوزون.

إن الاستعمال المتزايد للطنان النفاث والطائرات فوق الصوتية والتفجيرات الناتجة عن التفجيرات والصواريخ أدى إلى حلق طبقة «ستراتوسفير» بكاسيد النيتروجين. وتعمل هذه الطائرات في درجات حرارة عالية. وأثبتت الدراسات أن هناك ارتباطا وثيقا بين معدل زيادة أكسيد النيتريك وتناقص كمية الأوزون خاصة عندما يقلل أسطول طائرات النقل فوق الصوتية على ارتفاع ٢١ كيلومترا ويسبب حقن حامض النيتريك بمقدار ١.٨ مليون طن في العام. وأصبح الطيران الضخم يطلق كميات كبيرة من بخار الماء، وثاني أكسيد الكبريت. وتتصلب هذه المواد إلى أيروسولات في الطبقة السفلى للاستراتوسفير. ومثل هذه الأيروسولات تقلل كمية الإشعاع الشمسي التي تصل إلى سطح الأرض. ويؤدي إلى انخفاض درجة الحرارة مما يسبب تدهور التمثيل الضوئي للنباتات ويؤدي إلى انخفاض امتصاص الكربون فتقلل موارد الغذاء ويزداد



## ٦ مليارات طن من ثاني أكسيد الكربون.. تتصاعد في الجو سنويا

إلى تغيير في التركيب الكيميائي للطبقات الدنيا من الغلاف الجوي. وأوقع هذا التلوث البيولوجي من الضحايا، أعدادا تدفق كثيرا الأعداد التي أوقعها التلوث الصناعي في المجتمعات الصناعية. وعلى سبيل المثال تم في الولايات المتحدة اختبار غاز الأعصاب على قطع من الأغنام يتكون من ستة آلاف رأس من اللامبية. وقد أثار هذا الحادث ضجة كبيرة في الولايات المتحدة آنذاك.

وتقدر كمية ثاني أكسيد الكربون التي تتصاعد سنويا من المصانع فقط بما يزيد على ستة آلاف مليون طن تتضاف جميعها إلى الغلاف الجوي. هذا بالإضافة إلى الصواريخ والطنان والطيران النفاث والنشاط الصناعي والمصادر الأخرى المتعددة. ويعتبر التلوث ظاهرة بدأت آثارها تطفو مع بداية الحرب العالمية الأولى، ثم برزت بوضوح بعد الحرب العالمية الثانية في النصف الثاني من القرن العشرين.

كشأت آثار الحروب التي انفجعت قبل عصر الصناعة شديدة التدمير وكانت النيران تفرغ في الغابات لحرمات العدو من وجود أماكن يختبئ فيها. وكان الملح يستخرج من باطن الأرض ويخترق فوق السطوح الخضراء، وكانت الآبار تتسم وتتأثر جثث القتلى على جبهات القتال، وعلى مدى تاريخ الإنسان الطويل الذي يقدر بملايين السنين، كانت كثرة اندلاع الحروب واستمرارها تؤدي إلى انتشار الجثث وتواتر نشوء بؤر الأوبئة. وما يتبع ذلك من تظلم للجثث والطلاق الغازات السامة والهاضنة. ينفص الأكسجين. كل ذلك أدى

## الطائرات النفاثة

كذلك أوجدت الحسابات والبيانات الواردة أن الطائرات النفاثة التي تطلق على ارتفاع عشرين كيلومترا أو أكثر، تؤثر في طبقة الأوزون حيث تبعث بمواد مساهمة تساعد على نقص الأكسجين النشط الموجود عند هذه الارتفاعات بسبب تفاعله مع نيتروجين الجو وتتفكك تبعاً لذلك كمية الأوزون لتكوين أكاسيد النيتروجين وتحتاج الصواريخ إلى كم هائل من الغازات لدفع حركة الصاروخ إلى الأمام وذلك يستغرق الصاروخ الفلاف الجوي مدداً قدراً كبيراً من غاز الأوزون. وهو في انطلاقه هذا يستهلك قدراً هائلاً من الوقود، يؤدي احتراقه إلى انبعاث آلاف الأطنان من الغازات منها أكاسيد النيتروجين والكبريت وغيرها ولأن تصور كمية الغازات الهائلة التي تطلق في الجو من الصاروخ وسائر -5- الأمريكية، إذا علمنا أنه يستهلك كمية من الوقود تبلغ ١٤٠ طناً.

قدر العلماء أن ٥٠٠ عملية إطلاق مستتالية للصاروخ -5- سائر -5- الأمريكية، كفيلة بالقضاء على كل غاز الأوزون في الغلاف الجوي. ناهيك عن أنواع الصواريخ الأخرى التي تستخدمها الجيوش منها ما هو أرض - أرض ومنها أرض - جو. ومنها ما هو عابر للقارات. ومنها ما هو موجه للقضاء الخارجي. وقد بلغ مدى بعض هذه الأنواع ٥٠ ألف كيلو متر. هذا بالإضافة إلى صواريخ إطلاق الأقمار الصناعية وأقمار التجسس.

وبالإضافة إلى عمليات إطلاق الملوك الأمريكية تطلق في الدقيقة الأولى والثانية ١٨٧ طناً من غاز الكلور ومركباته و١٧ طناً من أكسيد النيتريك و١٨٠ طناً من أكسيد النيتروجين. وهذه الغازات لها تأثير مدمر على الأوزون وتلف أكاسيد النيتريك دوراً كبيراً في تجديد تولد ذرات الكلور في تخریب الأوزون. بالإضافة إلى تكون مركبات أخرى من الأوزون والكلور مثل أكسيد الكلور وبنترات الكلور ClONO<sub>2</sub> التي تشكل خزائناً وقتياً لإطلاق الكلور في الأوقات الملائمة.

## الصوبة

أن اثنين من العلماء الأمريكيين حصلوا على جائزة نوبل لاثباتهما أهمية نسبة أكسيد النيتريك لضبط ضغط الدم. وتحتوي جزيئات ثاني أكسيد الكبريت أثراً دافعاً في الجو. وهي تسمح بمرور الأشعاع القادم إلى الأرض وتسبب ارتفاعاً في درجة الحرارة يطلق عليه ظاهرة الصوبة. فالصوبة الزراعية الزجاجية تسمح بدخول أشعة الشمس وتمنع

عشرين مليون هكتار من مختلف الأنماط النباتية المحترقة.

وبلغت كمية المنبعث من ثاني أكسيد الكبريت ١٧٠٠ مليون طن، ١٩٤ ألف مليون طن من أول أكسيد الكبريت السام. وملايين الأطنان من النيتروجين والكبريت وغيرها من الغازات التي تسبب ثلثاً ذا تأثيرات بيئية حادة على نطاق واسع. أما الضرر الذي يلحق بالبيئة من جراء هذه الحرائق، فهو ليس مقصوراً على قذف آلاف الأطنان من غاز ثاني أكسيد الكبريت إلى الجو فحسب، بل إنه يمتد أيضاً إلى أن هذه الغازات ترتفع درجة الحرارة في الغلاف الجوي، وتقلل من المسطحات الخضراء اللازمة لتحيوي الأرض بمحصول الأكسجين.

## القنابل الذكية

استخدمت القوات الأمريكية القنابل الذكية لأول مرة في حرب تحرير الكويت. وكانت القاذفة (F-117) تستخدم قنبلة من نوع (GBU-24) الانزلاقية الموجهة بالليزر والمزودة بالفي راس حريري. ثم قامت قاذفتان من طراز (F-111) باستخدام القنبلة الانزلاقية من طراز (GBU-15) من نوع القنابل الذكية لضرب صهاريج تخزين النفط في ميناء الحمدي

خروج الحرارة منها. وتنتشر ظاهرة التلوث الصاروي أثناء الحروب مما يؤدي إلى الأضرار بالنظام البيئي وانقراض بعض أنواع النباتات وأصناف الإنسان بأمراض خطيرة. وعندما تنطلق أكاسيد النيتروجين ومركبات الكلور، فإنها تتفاعل مع بخار الماء وتكون الأحماض. وبالتالي عندما ينطلق غاز ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكبريت، فإن هذه الغازات تتحول إلى أحماض وكلها تؤدي إلى ظاهرة الأمطار الحمضية التي تسبب أضراراً بالغة بالنباتات والمحاصيل الزراعية.

ولا يؤثر التدمير البيئي للغابات والنباتات والأراضي على حاضر ومستقبل العالم فحسب، بل إنه يقضي أيضاً على الصفات الوراثية للنبات هذه الجينات تكونت وتشكلت عبر ملايين السنين واكتسبت النباتات الانتاجية العالية ومقاومة الأمراض والآفات والظروف للناحية الملائمة.

## الحرائق

يفيد علماء البيئة بأن المنبعث من الجزيئات الدقيقة في الهواء الجوي من الحرائق يسبب اختلالاً واضحاً بالغلاف الجوي يستمر عدة سنوات. وتقتذف الحرائق إلى الغلاف الجوي بملايين الأطنان من أكاسيد الكبريت والكبريت والنيتروجين وذرات الكربون والفسفور. وهي تتصاعد إلى أعلى ثم تنتشر مع تيارات الهواء في أماكن بعيدة.

ولقد أظهرت صور الأقمار الصناعية أن الحرائق خلال عام واحد، خلفت ما يقرب من حوالي

# الأمطار الحمضية.. تدمر الصفات

## الوراثية للمحاصيل الزراعية

الحصول عليه. ويشبه المخلوط المذكور مهبنة الصابون. وعندما يخلط بالبنزين وكلوريد الألومنيوم اللامائي، فإن المخلوط الناتج يشبه الجيلاتين. وعند اشعال النابالم، فإنه يسبب نيرانا قوية تبلغ درجة حرارته حوالي 1450 درجة فهرنهايت.

تم تحضير النابالم لأول مرة أثناء الحرب العالمية الثانية بجامعة هارفارد بالولايات المتحدة. وكان العالم اليهودي «لويس فايزر» يشرف على تحضير هذه المادة. وهو الذي أعطى سر صناعة قنابل النابالم للصهيانية في فلسطين قبل قيام دولة إسرائيل.

وفي 1966، اختار حايبم وايزمان رئيس دولة إسرائيل «لويس فايزر» ليكون «أحد الطمءاء الأمريكيتين» الذين أسند إليهم تأسيس معهد وايزمان في إسرائيل. وعند تطوير صناعة النابالم أضيف إليه ملحن من أملاح الألومنيوم، وبمها كلوريد الألومنيوم اللامائي وهو شره جدا للواء مسببا حرائق. وينتج خلط هذه المواد يتكون تركيب شديد الاحتراق يوضع في القنابل. وعند انفجارها تنظاير أجزاء هذا التركيب الحارق، فيلتصق بهسم الإنسان المصاب ويسبب حروقا مؤلمة وتلفوهات عميقة.

ولما كان النابالم مادة جيلاتينية فإنه يلتصق بالجلد ويصعب من المسير التخلص منه. فإذا حاول الجندي غسل الجلد بالماء فإنه يظل مشغلا على سطح الماء لما له من خاصية الانفصال عنه نظرا لأن كثافته أقل من كثافة الماء وبالإضافة لارتفاع درجة حرارة الاشتعال، فإن له منطقة انتشار كبيرة جدا اشتعاله.

ويستخدم النابالم بواسطة قاذفات اللهب بأنواعها وبالإلغام الحارقة والقنابل اليدوية وزجاجات مولوتوف حيث يطلق على هيئة قنابل من الطائرات أو قنابل حارقة أو بواسطة الصواريخ. ويمكن رشه من الطائرات على أهداف مما يمكن من إصابة عدد كبير من الأهداف بواسطة طائرة واحدة.

ويتميز النابالم بأنه ذاتي الاشتعال بمجرد ارتفاعه بأي مادة، وهو يشترق دين الحاحية إلى أكسجين الانفجار ويخلط بالفوسفور أو البارود أو الماغنسيوم أو الصوديوم وكلها تساعد على ذاتية الاشتعال للنابالم.

استعملت إسرائيل قنابل النابالم الحارقة أثناء حربها مع العرب عام 1967. ولم يكن الجند على دراية تامة بهذه القنابل المدمرة دوليا. وكانت أكثر الإصابات نتيجة للدمار والهلع الذي يؤدي إلى صدمة عصبية تسبب سكتة قلبية. كذلك استعملت قنابل النابالم في الحرب الكورية وفي حرب فيتنام. وكانت فيتنام ميدانا لاختبار كل جديد في السلاح الأمريكي.

وقد قام عدد من الدول بإضافة مواد كيميائية أخرى لتعديل خواص النابالم.

### السطح الحار

### السطح الحار

### السطح الحار

صاحب عملية التحلل هذه تكون كميات كبيرة من الغازات التي تعتمد بتأثير حرارة التحلل، فإنها تؤدي عملا ميكانيكيا نتيجة لضغط الغاز المتكون.

### الساحيق المتفجرة

منها البارود وتركيب من 70٪ ترات بوتاسيوم، 10٪ كبريت، 10٪ كبريت. ولهذا للمخلوط حرارة انفجار تعادل 660 كيلو سعر / جم. وهو يستخدم وقودا صليبا للصواريخ.

### النابالم

اشتق لفظ نابالم من الصروف الأولى لصمض «نابالم»، وهو ناتج بترولي مشتق من النفطالين، ومضض بالمتيد الذي يستخرج من جوز الهند من كلمة «Palm» ثم استبدل بمضض «لوروك» لسهولة

الكويشي مما تسبب في انتشار بقعة زيت النفط في مياه الخليج ومدد بكارة ييشية. وتلقى الطائرات قذائفها بعيدا عن منطقة الهدف فتجته القنابل الذكية الموجهة بالليزر قنابلتا نحو الهدف فإذا تغير اتجاه الهدف تغيرت تبعاً له القنابل وتتبعه حيثما يتجه كأنها مشدودة إليه بحبل من أجل ذلك سميت الذكية. وتتم هذه العملية عندما يوضع الهدف عند نقطة تقاطع خطي التصوير على شاشة تلفزيونية في كابينة الطائرة. ثم توجه القنبلة لاسلكيا إلى أن تمسك كاميرا الأشعة تحت الحمراء بالهدف ثم تستمر الكاميرا في المحافظة على الهدف مصبوكة به في مجالها إلى أن تصيبه. وتتجاوب القنابل الذكية مع التغيرات المختلفة للطقس ومتطلبات التعامل مع الهدف حيث يتوفر بها رأس باحث تليفزيوني مناسب لعملية الهجوم ليلا ونهارا.

### القذائف المتعددة

استخدمت هذه القنابل في حرب تحرير الكويت وهي تزن 200 كجم ويمكن حملها على أنواع متعددة من الطائرات وتحمل الرأس الحربي 247 قنبلة صغيرة يمكن توجيهها إلى أهداف متعددة.

المفجرات تستعمل المفجرات كمواد بادئة للاشتعال. أي بمثابة عود الثقاب لكونها سهلة الانفجار عند اصطدامها أو تسخينها. حيث تنقل الانفجار إلى المفجرات التي تضاف إليها قبل الاشتعال. ومن هذه المواد ثيريت الرصاص.

ويستخدم الثرميت في صنع القنابل الحارقة. والثرميت مخلوط من مسحوق الألومنيوم وأكسيد الحديد. وعند احتراق هذا المخلوط ينتزع الألومنيوم الأكسجين من أكسيد الحديد، وتكون الحرارة المتولدة كافية لإحراق المراتق فيما تقع عليه من أهداف. وتتكون القنبلة من أسطوانة من الماغنسيوم مشققة بالثرميت.

والمفجرات هي نوع من الوقود يحرق دفعة واحدة في أقصر وقت ممكن من الزمن. والثيرميت هو الأساس في صناعة المفجرات. ولولا هذا العنصر لما كان هناك أي نوع من أنواع المفجرات.

والمفجرات هي مركبات ماصة للحرارة حيث تتصاعد منها الطاقة الحرارية عندما تتحلل. فإذا

### تلوث المياه يهدد الكائنات البحرية



وأن من رواد الصحافة العلمية في الوطن العربي.. مصري الجنسية ولد في ١٨٦٦. شَرَحَ في كلية العلوم جامعة القاهرة ١٩٥٢ للغة الأولى التي صعدت عددا من الوزراء وعماد كلية العلوم بالجامعات المصرية. نهل العلوم وتغلغل على يد علماء مصر المبالغة من بينهم د. محمد مصطفى مشرفة ود. أحمد زكي ود. محمود الكوكبوتزكي كأول منصور عمل بعد تحرير الصحافة المصرية في مؤسسة أخبار اليوم لجمعية الأهرام. وقام بنشر سلسلة من التحقيقات المصحية للدراسة في مجلة آخر ساعة وبعد الحرب العالمي الأول، حوث محل ميدان الصحافة ١٩٨٨ كمدرس مسئول عن النتائج العلمية في وكالة اتباء للشرق الأوسط. يرجع إليه الفضل في تأسيس نراي العلوم في مصر ورئيسها لها من ١٩٩٩. وتولى منصب رئاسة الاقتصاد العربي لنراي العلوم. عمل سكرتير عام

## هل تصرفه؟

جمعية اصنقاء الطميين بالخارج والأمين العام لفرات مصر ٢٠٠٠ الزرية السابقة. رئيس القسم العلمي بالأهرام. عضو اتحاد الكتاب الطميين الذي وعده نقابة المهنة المصرية. وعمر نراي العلوم الدولية. من مؤلفاته «أبناء مصر كما عرفتهم والعديد من المؤلفات الأخرى وقام بترجمة العديد من المقالات والكتب. ساهم في تأسيس مجلة مصر العلوم ومجلة «المصطفى» الأفريقي بعدة لغات «التأجيرية» الفرنسية «المصرية» أصدر مجلة مصنفون لنداء ومجلة «التمتية» والفنية، وألقى صدرات في ٩ ديسمبر ١٩٨٦ وتولى رئاسة تحريرها. أصدر مجلة الشباب العلوم للمصنفين، وتولى رئاستها. عضو الجمعية الدولية للإحصاء والطاقة

الطوس الأعلى الصحافة: حصل على وشام العلوم والفنون من الشبكة الأولى تسلمه من الدكتور محمد كامل رئيس الأكاديمية حصل على وسام الجمهورية ١٩٨١. وسام العلوم والفنون ١٩٨٦ وجائزة خاصة تطبيقا لذكراه وعرفانا بما قدمه من أجل التوعية البيئية وما تحسه العلم والمعرفة في الجائزة الثانية المخصصة لأحسن هيئة أو شركة صناعية قامت بالحفاظ على البيئة وذلك في مؤتمر حماية البيئة كذلك صدر كتاب من حياته من تأليف المصطفى الكبير محمد سليم في ظل وقاب الأهرام. وتولى وما طالب جامعي رئاسة تحرير مجلة «ه» التي كان يصدرها إتحاد طلاب كلية العلوم، تولى هذا العلامة المصري راعب العلم ومصابيح الأساليب العلمي الرشيق في ترجمة الكتب والمقالات والنوابع العلمية في ٦ فبراير ١٩٩٢

## طائر الكناري

طائر الكناري هي أحب طيور الزينة إلى قلوب الناس وقد اكتسبت هذه الطيور اسمها من جزر كناري التي كانت تستوطنها طيور بريية. وقد بدأت تربية عصافير الكناري في الانخفاض منذ أكثر من أربعين عاماً حين جهلت من موطنها الأصلي بجزر كناري إلى المحيط الأطلنطي ونقلت إلى مناطق مختلفة من العالم وقد حازت هذه الطيور الصنفية الرشيدة إعجاب الهواة نظراً لجمال أصواتها وفخريتها على التفرير تدفع أنثى الكناري من (٤ - ٥) بيضات. زينة اللون ولا يمانون الذكر أثناء في الرقاد على البيض. ولكن يشترك في إطعام الصغار الذي يسفر عن البيض. وطيور الكناري طولة العمر. تمتد السن بهيئتها حتى يبلغ العام السادس عشر. لذا يعتبر طائر الكناري هو لحن الشوق - عند الهواة.

## خبر الفضلاء

رغيف الخبز المخصص للفضاء من ابتكار رجل الصناعة الفرنسي طهرافوا كانتونو المخصص في صناعة الخبز الصالح للاحتفاظ به مدة طويلة. وهذا الرغيف لا يتساقط منه فتات. وقد اختير كخبز للفضاء في رحلة المكوك كولومبيا في يونيو سنة ١٩٨٥م.

## المكان الأكثر تعرضاً للشمس.. في العالم

هناك عوامل عديدة ومختلفة تحدد طبيعة الطقس.. الرياح، الغيوم، الضغط الجوي، الرطوبة والحرارة، الأشعة الشمسية، تساقط الأمطار والرؤية.. يقوم عالم الأرصاد الجوية بملاحظة وقياس هذه العوامل المناخية بعناية فائقة قبل أن يتمكن من إصدار تنبؤات جوية دقيقة.

٧٧,٧ درجة مئوية في الجوف في الأماكن مدينة هونز في ليبيا حرارة تقاس ليلى بيضاء. في الليل الدخان تشرق الشمس من يزيد على ٧٧ في المئة في شرق للناطق الصحراوية وهذا ما يزيد على ٤٢٠ ساعة سجلت عام ١٩١٧ درجة حرارة تزيد على ٨٩,٩ مئوية طوال ٢٠ يوما متتاليا في موالوي الوت، في كاليفورنيا عام ١٩٦٩ تم رصد ٧٨ ساعة ممتدسا متتاليا في سانت بطرسبرج في روسيا في الولايات للتحدة الأمريكية. الآن التقل تعرضاً للشمس في العالم يقع في الغلب الشمالي ومرتبة الحرارة الصغرى التي تم تسجيلها كانت (٨٩,٢-) في القارة القطبية الجنوبية لتاركيناك ذلك في ١٩٨٢.

## النادي

## العلمي

إعداد:  
محمد عبد الرحمن البلاسي

## مع العظماء

- العقول الكبيرة تبحث الأفكار والتحول الفنتازية تناقض الأحداث والعقول الصغيرة تتلظ على شئون الناس.
- «د. محمد حسين هيكل»
- نفوس الناس معادن ومن المعادن ما مائل على كل صفا ومن المعادن ما يعلو عليها الصدا.
- «د. طه حسين»
- العمل يتقننا من ثلاثة مسابو: كبيرة للملل.. استراق النظر.. الحاجة.
- «فراتير»
- قالوا إن الشباب عهد المذاق لقد تبنوا إله عهد البطلات..
- ليكن ما تكتب من خير ما يقرأ وما تحفظ من خير ما يكتب..
- «أوسطو»
- للراة كالطبيعة في يديها عبقريتان عبقيرة الفناء وعبقيرة البقاء.
- «دوفين الحكيم»
- اعتقد أن الإنسان لن يبقى فحسب ولكن مسوسد أيضا وأن علوه راجع إلى أن روحه..
- «وليم فوكر»
- ويل لامة تطلب ما لا تسع وتاكل ما لا تزرع وتشرى ما لا تصبر ويل لامة صقلية تحسب الزكشة في غلبتها كمالا والفتح فيهم جمالا.
- «جبران خليل جبران»
- «كهروبالية الجبران»

الجمد الإنساني به تيار كهروبالية يسري فيه وتختلف قوة الكهروبالية الموجودة في جسم إنسان عنها في جسم إنسان آخر.. فالعالب البشري يصعد إلى أواصر المصلاات عن طريق شبكة الأعصاب. وهذه الأوامر تنقل بواسطة نبضات كهروبالية وينقل لآخر كهروبالية الجسم إلى الشخص يسرع بها عنما يصطب بضمرة أو كدمة قرب العين حين يرى شراير كهروبالية في العين وقد لوحظ أيضا خسة للبرسات الكهروبالية للأفراد الذين يعيشون في المدن لكثرة ضدية الضوضاء.

## هذه آثار وأسرار القدس.. زهرة المدائن

يقع المسجد الأقصى المبارك في الجهة الجنوبية من الحرم الشريف والقدس..  
شروع في بنائه الخليفة الأموي عبدالله بن مروان وأمه ابنة الوليد بن عبدالله  
سنة ٧٠ هـ.

كانت أبوابه زمن الأمويين مصفحة بالذهب والفضة.. ولكن الخليفة ابا جعفر  
النصور العباسي أمر بظلمها وصرفها لتأثير تنفق على المسجد وفي أوائل  
القرن الحادي عشر أصابها بعض أجزائه وصيغت قبة وأبوابه الشمالية.  
ولا لحظ الصليبيون بيت القدس سنة ١٠٩٩ جعلوا قسماً منه كنيسة واتخذوا  
الضم الآخر مسكناً لفرسان الهيكل ومستودعاً للذخائرهم ولكن السلطان والقائد  
صلاح الدين الأيوبي عندما استرد القدس الشريف من الصليبيين أمر بإصلاح  
المسجد وجدد محرابه وكسا قبته بالفسيفساء وأتى بالذخائر المرسعة بالمعاج  
والإيوان من صلب ووضعها على يمين الحراب وفي إلى أن أحرقه اليهود في  
٢١ أغسطس ١٩٢٩ واعتلى بالمسجد ملك بني إريب والمالك والترك وسلاطين  
ال عثمان.. ولانشت فيه أروقة وعمر سقفه بالرخام ورممت جوائبه وفرشت أرضه  
بالمسجد العجمي ويوجد تحت المسجد الأقصى دهليز واسع يسمى الأقصى  
القديم يتألق من سلسلة من علقه تقوم على أعمدة ضخمة.

## شجرة التوت

شجرة كبيرة مساقطة الأوراق اسمها  
العلمي مورس «Morus» من الفصيلة  
التوتية موطنها نصف الكرة الشمالي..  
زرع في اليابان منذ القدم للتوت  
الابيض «Morus alba» مورس ألبا .  
لتربية دودة القز.. كما تزرع الشجرة  
للظل ولتسارها الحلوة التي تؤكل  
طازجة أو يصنع منها شراب لذيق  
منعش.. ويصنع من خشبها كثير من  
الأدوات اللازمة للزراعة.



شجرة التوت في حديقة  
الزراعة في جامعة القاهرة  
التي تزرع فيها شجرة التوت  
الابيض «Morus alba»

## اصنع بيدك

### الدوائر القصيرة.. والفواصل المنصهرة

حينما يستعمل التيار الكهربائي فهناك الفواصل المنصهرة  
«الفيزود» وهي قطع قصيرة من سلك صهبر تكون جزءاً من  
الدائرة الكهربائية فإذا حدث أى خطأ في الدائرة سخن سلك  
الفيزود وانصهر وقطع الدائرة وبالتالي أصبحت الدائرة  
مفتوحة.. ويمنحك اختبار عمل الفيزود بتجربة بسيطة.

مفتوحة ولغ نهايتي الفاصلة  
حول نهايتي السلكين غير  
الغزواين أغلق الدائرة فتسخن  
الفاصلة وتحمز وتنصهر.. أما  
إذا لم تلتحق الفاصلة فاجعلها  
اقصر مما كانت عليه.. تحترق  
الفاصلة عادة إذا حدثت دائرة  
قصيرة وهذا يعنى أن التيار يمر  
في طريق قصيرة وليس في المسار  
الذي يجب أن يمر فيه.

ضع في دارتك مصباحاً في  
دواته وصل نهايتي السلك  
بالفاصلة المنصهرة من ورق  
الفضة كما سبق.

أغلق الدائرة فيضيء المصباح  
ولاحترق الفاصلة «الفيزود»..  
افتح الدائرة وازل العازل عن جزء  
صغير من السلكين المتصلين  
بدواة المصباح.. أغلق الدائرة  
وقصرها بوصل الجزين اللذين  
أزلت عازلهما بقطعة من سلك أو  
بمسار.. فيصبح المصباح خارج  
الدائرة.. لآنك أصبحت دائرة  
قصيرة وسرعان ما يسخن سلك  
الفاصلة وينصهر ويتوقف مرور  
التيار.

صل على التوالي ثلاث بطاريات  
جافة مع مفتاح كهربائي ثبت  
نهايتي السلكين على قطعة خشبية  
بوساطة مسامير دبابيس.. رسم  
بحيث تكون المسافة بينهما نحو  
من ٢.٥ سم واجعل طرفي  
السلكين بعد أن تزيل المسامير  
منهما عمودين على القطعة  
الخشبية فتكون المسافة بين  
نهايتيها كذلك نحواً من ٢.٥ سم..  
اصنع الفاصلة من قطعة ضيقة  
من ورق الفضة طولها أكثر من  
٢.٥ سم بقليل.. اجعل الدائرة

## فخ الجلود

جلد ناعم متين يصلح للاستخدام..  
يقطع الجلد أولاً في ماء الجير حتى  
يتفكك الشعر العالق به ثم يكشط  
ويغسل ذلك تدبج الجلد بواسطة  
نقعها في محلول حامض الخليك  
الذي يستخرج من لحاء قشور شجر  
البوط.. أما اليوم فتستعمل أملاح  
الكروم بكثرة إذ أنها تجعل عملية  
التبياغة تتم في وقت قصير.



# العلمية الفارسية

هذه اللغة الفارسية والطريقة قد تبنين بغير غشيتها وتدرجهم ذلك الى اسباب تذكر منها أهمية الوضع الذي اتخذه المصور للقطتها... او الى بعض فنون الطبيعة التي جسدتها للكتابات. الحية.. لهذا ندعوك عزيزي القارئ لتأمل جيدا في الصورة المنشورة لك لتكتشف حقيقتها...

قد يمر مصغور جانغ فيرى على العشب ثمانية قواقع وهي حيوانات بحرية رخوة تاكل وتعيش في صدفة فيجذب المصغور نفسه انها جامدة صلبة لا يستطيع ان اكها ويواصل الطيران باحثا عن يرقة حيث انه لا يدري ان واحدة من تلك الأجسام الحلزونية ليست قوقعا انها يرقة ملونة بالمصاصة وملفوفة حول نفسها على شكل قواقع وبذلك تكون هذه اليرقة الذكية قد غرقت بهذا المصغور المائع لتمارس لعبة التخفى من اجل الحياة

# الناس العالمى

## روان اكتشف الأنسولين

في عام ١٩٢٢ حينما تم اكتشاف الأنسولين العلاج الحاسم لمرض السكر اعتبر ذلك جميع المقاييس إحدى المعجزات الالهية للبشرية.. لان الإصابة بمرض السكر قبل اكتشاف الأنسولين كانت تعنى ببساطة شديدة حكما بالاعدام على المريض.

البكترياس والطقا عليها اسم هرمون الأنسولين تم وجد ان حقن هذه المادة في جسم الحيوانات «كالكلاب» والتي استعملت منها غدة البكترياس من قبل «لديهم» نسبة السكر مرتفعة في الدم يؤدي الى انخفاض في نسبة السكر بالدم لديهم وتقل هذا الاكتشاف المثير كان مريض السكر محكوما عليه بالوئع إما جرحاً تنتهيها للنظام

في ارتفاع معدته مرض السكر وكان هذا الاتباء اسهاما علميا كبيرا في تطعيم الإصابة بالمرض وعرفه الكثير من اسرارهم... اما في ١٩٢٢ فقد حصل العالم الكندي الاسريكي جراح العظام المعروف «فريدريك بانتنج» وتلميذه الطبيب الشاب «جست تشارلز» على هذه المادة والتي تفرز بواسطة خلايا جزر لانجرهانز بسلدة

كان اول اكتشاف لمرض السكر على يد اليونانيين (الافريق) منذ حوالي ثلاثة آلاف سنة عندما لاحظ بعض أطبائهم أثناء تجاربهم بالساجات العامة ان اللصل والذباب يحوم حول المرضى لاسيما ما بين السابقين ولكن احدا لم يعرف وقتها ان سبب ذلك لاحتواء البول على السكر الا في القرن السابع عشر (١٧٣) عندما اكتشف المرض مرة ثانية.. هذا بالرغم من كتابات العلامة العربي ابن سينا في القرن الحادي عشر عن هذه الميزة الصامة وفي ١٨٤٨ استطاع العالم «فون فلهينج» ان يحلل نسبة السكر في البول ثم في دم المريض.. وفي ١٨٦٩ وبمساعدة «فريدريك فيلهلم» بمدينة برلين الألمانية لفت انتباه العالم الألماني الشهير «بول لانجرهانز» وهو يدرس تشريح البكترياس أثناء عمله بالكتوترة ان هناك مجموعات من الخلايا تتميز عن غيرها من خلايا البكترياس في الشكل وفي الوظيفة وفي وجودها كمجموعة وقد سماها فيما بعد بجزر لانجرهانز نسبة الى اسمه. وفي ١٨٩٠ استطاع العالمان «فون فلهينج» و«ميثيوسكسكي» اثبات ان هذه المجموعات من الخلايا والوجودية في البكترياس «جزر لانجرهانز» تفرز مادة لها القدرة على ان تسطيع على مستوى الجلوكوز في الدم وان باستئصال غدة البكترياس من الجسم تاخذ نسبة الجلوكوز بالدم

## صندوق عالمي لإنقاذ الحياة البرية

الصندوق العالمي لإنقاذ الحياة أو الكائنات البرية (World Wildlife Fund) منظمة دولية تعمل من اجل انقاذ فصائل الحيوانات المهددة بالانقراض وقد نجحت هذه المنظمة التي تأسست عام ١٩٦١ في انقاذ ٣٠٠ فصيلة كانت مهددة بالانقاص. من هذه الفصائل النمر والذئب القطبية والحيوان الأفريقي وغيرها الكثير من الحيوانات النادرة. ويؤهل الصندوق حاليا تمويل أكثر من ١٠٠٠ مشروع للمجموعات الطبيعية للانقاذ موزعة في نحو ١٢٥ دولة في العالم

## السحب.. ماذا تختبئ؟

تتكون السحب من غمام سائل منجمد بلورية يربط في طبقات السحب العليا (السماء) ويصل إلى ارتفاع معين يبرد فيها انخفضت حرارتها عجز عن الاحتفاظ بصله على شكل بخار ماء وتحولت الرطوبة الزائدة إلى قطرات دقيقة من المياه أو بلع من الجليد تشكل السحب. لا يمكن ان تتشابه سحبان. كما ان السحب تتغير أشكالها من لحظة لأخرى.. والسبب هو انها تتشكل على ارتفاعات مختلفة بين درجات حرارة مختلفة. أعلى السحب ترتفع ما بين ٢٠ إلى ٥٠ ميلا. وهناك سحب تسمى ام الكايز أقل من هذه ارتفاعا إلى ما بين ١٠٠ ميلا وفي سحب دقيقة جدا ذات ألوان جميلة تتكون من غمامة رطبة ماء ولا ترى الا بعد غروب الشمس أو قبل غروبها وهناك نوعان آخرين من سحب أقل ارتفاعا اعلاهما تشبه اليرش أو الخيطوط التي تليها تشبه الالة البيضاء اما السحب الاصغر منها والتي تتخذ اشكالا مستديرة فهي أقل ارتفاعا وتتشكل سحب تبعد عن الأرض من ٢-٤ أميال فقط تتكون من كتل أكبر استدارة تغطي السماء عادة بقايا سحابي اللون تدر السحب من خلالها خافقة البعد والرطوبة السحب الى سطح الأرض على ميل واحد تقريبا ١,٦ كم يوجد نوعان من السحب يتميزان بكون الحجم كما انها يشبهان في الوصف الرعية.

## مده أغاز الطبيعة

الحي في الهواء تم تسقطها على المصغور لتقطم وتكسر الصلدة.. وكذلك التسو لا تقدر على تطعيم قشرية يفس التماسه بمقارها وذلك يقوم القشر المصري بإبقاء حشر على البنية لكي يقطع قشرتها ويبدأ يخرج من انهار متحويها.. اما طائر الشرسون مثالي السخسوخ الذي يعيش في جزر الجالاياوس في السخسوخ اداة للصيد على الطعام.. ان يزع ضوكن من نباتات الكاكتوس القاتل المشركه ويسمى بمقارها ويستخدمها في التقاط الحشرات ثم لدخل التي تختفي في ثقل الشجر. والتي الهمد تهب واقفة ثم تجرى بعيدا عن العش اذا اقترب منها عدو وفي لا تهرى بسرعة ويجر لمد جناحيها كما لو كان مكسودا ويظهر انها مصابة فيجتها بعيدا عن الذي يمل في سنان وفيها تدفق الأش ملأنة. نجاية من الماشية تصنع كيرة عظيمة

ان كل ما يقوم به الهوان من تصرفات تقريبا وحده بالفريزة وليس من التصرفات ان يطمح او ان يلقه فيه من الحيوانات وهذا ما يسمى بالفريزة.. وفي بعض الأحيان يرشه في ما يملكه لكي يتصرف.. وهذا يسمى بالهوية.. وإذا لم يفس البنية في حضنة صناعية فسعى هذا ان الفرص المصغور سوف يري تلمه في قصص خاصه في كل ما فعله ان تكون له ثم تروشه لا يجب ان يطمح في ان يلقه في انفسه نفسه وكذلك يقوم على له وما قدر على فعل كل هذا حتى دين ان يرى طيرا آخر غيره وهذا للتصرف غريزي ويمكن الطيور بجانب استخدامها للفريزة والقطم بطريق الخطأ والمصالح ان تحمل بعض الحفلات البنية.. كالقائري وفي طيور بحرية تتدلى بالبحر التي توجد على الشاطئ عند لتسار الكاب والمصارة صلبة صلبة وذلك لترفع القناري والمصرفة الى

# هوايات ممتعة: كيف تحافظ على النباتات والزهور

نالت: للعشيرة: لتحصل على معشبة علمية من مجموعة النباتات التي تم تجهيزها بغاية يتم تجهيز مجموعة من أوراق الرسم المناسبة وتثبت كل عينة في ورقة مستقلة باستخدام الأشرطة اللاصقة (سيليكت) ويتم لصق بطاقة على ورقة كل عينة بها بيانات من اسم عائلة النبات والاسم العلمي وتاريخ وموقع العثور عليها ومنصف كل مجموعة تشترك في الانتقاء، لفص العائلة لا يتم الحفاظ على نباتات، تسجيل على خلاف كل منها اسم العائلة ويتم جمع النباتات في حقيبة تحمل اسم الموقع. والمحافظة على المجموعة للنباتية أطول فترة ممكنة يمكن رخ مسوق قاتل للحشرات مثل مسوق D.D.T. كما يمكن رشها بمحلول حافظ قبل تظهيرها في أوراق لتعشيرة.

بين صفحات الكراسة حول أجزاء النبات التي يخشى من تأثير المسطح عليها وذلك للمحافظة على شكلها ونظام تقريبا الطبيعي بقدر الإمكان. يفضل البدء بعد قليل من العينات حتى يعتاد المتخصص الصغير في تأدية العمل بإتقان وعناية وتقلل مجموعة الكراسيات بقطعتين من الخشب الأثقال أو الورق اللين أو الكرتون ووضع شبر قليل فوق كل مجموعة لتسهيل تشرب ورق الصنف بقاء النبات وتجهيزه. بعد يومين يتم فتح الكراسيات ونقل العينة التي بداخلها إلى كراسة أخرى جديدة حتى لا تتشرب الورق النبات وتضمه أوراقه وتتلف ويمكن الاستفادة من هذه الفرصة لإصلاح أي تشوه في أجزاء النبات المختلفة. كرسية النقل إلى كراسة تالفة بعد أربعة أو خمسة أيام حتى يتم جفاف العينات جيدا.

يحرص هواة دراسة البيئة على جمع عينات لأنواع النباتات والزهور المختلفة التي تنمو فيها.. وتتكون كل عينة من الأجزاء المختلفة من النبات الجذور والساق والأوراق والأزهار والأثمار.. ولحفظ مجموعة العينات النباتية من التلف يجود البقية وتتطلبها من الأوراق وتجهيزها إلى غير ذلك.

## خطوات الحصول على أفضل النتائج

أولا: حجم عدد من الكراسيات من ورق خاص للآراء مثل ورق الصنف. ثانيا: توزيع العينات النباتية فور جمعها بقدر الإمكان وقبل ذبولها واحدة بعد الأخرى بين صفحات كل كراسة وينبغي التأكد من أن كل جزء من أجزاء النبات في موضعه الطبيعي بعناية.. ويمكن عمل مصادك من ورق الصنف أيضا وتوزيع

## أحلام البقطة

الأحلام العائدية عزيزي القاري، هو نثرنا الثالث بقتاب فتكون شبه قصة قال عنها علماء النفس إنها وسيلة يضع بها العقل الباطن احتياجات مادية أو معنوية يعاني منها الشخص الحالم. وأحلام البقطة أيضا نوع مع التعويض النفسي وهي عبارة عن قصة مصورة تدور على لساننا وهو متخيلف أنما جلوسه في دوره أن تتدفق الأفكار إلى رأسه هبات وتظهر كأنها وقائع حقيقية وسيلة حتى أن الحالم في يقظته لا يسمع أو يرى ما يدور من حوله داخل الغرفة التي يتواجد فيها.

بعض الأحلام يجدون طرافة في تذكر أحلام البقطة من صورته من أفكار فيبدأرون إلى تدوينها بعد لهما كثير من الرائيين والكتاب والرسامين إلى أحلام يظنهم واستمدوا منها مادة لقصصهم أو حتى لوحاتهم الفنية.. ويكفي أن ندل على ذلك بقصة بهاء تاج عمله، هذا الصريح الذي شاهده السمرطاوشروشه جيهان ليرجسته اللعنة التي كانت لها في نفسه منزلة كبيرة وقد بنى هذا الصريح على بلاد كندا في سنة ١٦٨ م بعد واحد عجائب الدنيا وأجمل بناء من المرمم في العالم كله!

## ترومترسام

كلنا نخاف من منظر الحية عندما تقصر لسانها عن أنها تخرجه لتفحص به درجة حرارة الجو فهي عندما تخرجه لتلمع لسانها السام جسيمات صغيرة من المواد الكيميائية الموجودة في الهواء وعندما تقسمبه للدخول يقوم بقصصة جزء صغير خاص يقع في أسفل الحلق عند الحية..



جون ماكويدي فريديريك بانتينج دورتي هونجكتز جيمس بترام كوليب تشالز بست

استطاع العالم سانجر أن يتوصل لتحصيل الامراض الامينية التي تكون هرمون الانسولين المستخرج من الأبقار والخنازير. وفي ١٩٧٨ استطاع نخبة من العلماء في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا أن يصنعوا انسولين من جوفة الأيكلوي E. COLI. وسمي هذا النوع من الانسولين باسم الانسولين البشري humuLin insu lin.

الفرنسيين العاملين مع البروفيسور «جانتيون» أنه يوجد نوع مركب من السلفاميد يستخدم عادة في علاج التهابات ويمكنه في نفس الوقت تخفيض نسبة السكر في الدم.. ثم أثبت الدكتور «لوياتييه» أن السلفاميد يمكن من هذا العمل عن طريق حد غدة البنكرياس لافراز الانسولين وبهذا طرح في الاسواق اول اقراص يمكنها تخفيض نسبة السكر في دم المرضى.. وفي ١٩٤٢

الغذائي الصارم الذي يتبعه وإما نتيجة لرخصه ومضاعفاته حيث لم يكن من السهل التحكم في نسبة السكر بالدم.. الآن أصبح مريض السكر يتمتع بصحة طبيعية مشمرة عن طريق الالتزام بمتطلبات العلاج.. تلك ذلك اكتشاف العالم الدانماركي هاجد ورنه نرما من الانسولين متوسط التأثير وكان ذلك في ١٩٢٦. وفي ١٩٤٢ لاحظ بعض العلماء

# في قديم الزمان

لساء ثم يهرع ويلقي بها تحت قسي حبيبة وأنثى، في غرة من الليل والتمسار.. والطيور النسائية الاجتماعية التي تعيش في افريقيا تقارب في السجم حصادير العلة. وهي تبني عشها تعاونية موزعة من الخشب والحشيش ثم يقيم كل زوج فكر وأنثى، وبناء عش الفصص به تحت هذا السقف في صارة الطيور.. أما الطائر الضيفافانه يصنع عشه من ورقين طويطين من أوراق الشجر يحكمها بمقارعه بخيوط العنكبوت أو الشرائط التي يمسرها عادة وقد يلجأ إلى ممرتها من رية البيت إذا لم يجد ما يسهفه من خيدود العنكبوت قوية ويصنع داخل مائتين الورقيتين بعض الفروع اللينة والصوف والربح حتى يضمن لصغار البنية.. أما الأنثى من طائر أيجون فانها تبني عش من قشرة مجوية إلى ساق شجرة عالية وتحمس نفسها فيها لتضع البيض ثم يغير الذكر

من أوراق التينوب الهباتة وتكون هذه الكومة بطانية خصاصة مستعملة لبيض الحريف والطيور أن تلهجها مالي يستخدم لسانا كمشيا لدرجة الحرارة «ترومتر» فإذا كان الحش باردا أكثر من اللازم فانه يضيف إليه أوراق أخرى لتدفئه البيض. طائر التكمسية «الطائر الاسترالي اللعوب» المعروف باسم «البيستاني» غرور اللعوب فانه يداخل أثناء في داخل خيمة أو كوخ صغير يبنيه من العيدان حول شجرة صغيرة وهو يصنع حبيته عجيبة أمام هذا الكوخ وهورها بالزهر وقد يصنع المكان سورا من العيدان الصغيرة.. يعيش هذا الطائر في استراليا وغينيا الجديدة وهو يصنع العش من الأعصان ويربذها بأشياء براققة ثم يقيم بالرقص أو التلويح لاستدراج الأنثى إلى داخل العش.. ولحائز الطيور أو الينجسون يبنين بيض الحشور والحصى يوثقها منها واحدة

## العلماء

**بعت الصديق ناجح شوقي بدوى أحمد.. أخصائى ميكروبيولوجى بأسبوط.. رسالة هامة عن «الماء» أوضح فيها أن الماء يعتبر من أهم ضروريات الحياة.. ولذلك فإن فقد حوالى من ٣٠ - ٤٠٪ منه بدون تعويض يؤدى إلى الموت فى حين أن الحياة يمكن أن تستمر لعدة أسابيع إذا أعطي الماء ومنعت باقى العناصر مثل فقد جميع دهن الجسم وما يقرب من ٥٠٪ من البروتينات.**

مذيب عضوى آخر هو كونه سائلا على درجة الحرارة العادية وذلك عكس المركبات التى لها نفس التركيب مثل CO<sub>2</sub>، H<sub>2</sub>O. والذى تكون فى صورة غازية. ويوجد الماء على الحالة السائلة تميزه بخاصية الجذب السطحي. والانسلاخ من كونه للماء سائلا على درجة الحرارة العادية يرجع إلى قطبية عنصر الهيدروجين المكون الجزيئ للماء فالأكسجين قطبي بمعنى أنه له القدرة على سحب زوج من الإلكترونات المكونة للرابطة بينه وبين الهيدروجين وعلى ذلك فتعمل ذرة الأكسجين شحنة سالبة مما يجعل الهيدروجين الذى يشارك فى نفس الرابطة يحمل شحنة موجبة فيصبح جزيء الماء قطبي وبالتالي ترتبط مع جزيء آخر برابطة هيدروجينية وينتس الرابطة بتكرر ارتباط الجزيئات مع بعضها بهذه الطريقة مما يجعل الماء فى حالة سائلة على درجة الحرارة العادية.

كما أن للماء وظائف عديدة داخل جسم الإنسان وهى كالتالى:

١. وسط لحدوث التفاعلات الكيميائية والحيوية

٢. واعد بعد المحافظات والمناطق السياحية المعروفة مثل الإسكندرية وشهد الشبيخ وغيرها

● متى جعود السيد الشيخ - شيبين الكوم - المنوفية: الهجرة العلمية من الرياء إلى المدن شى طبيعي لوجود كل الإمكانيات فى المدينة.. لكن إذا قامت الحكومة بإنشاء كليات ومعاهد بحثية فى بعض القرى مستكون خطرة واحدة تصير وقت هذه الهجرة. وحتى تنفيذها القوية - كل قرية - بإبنائها العلماء فى كل المجالات.. فبما كما يحدث فى أمريكا وأوروبا.

● ورف الشافعى - الزمالك القاهرة: ترك «الجيل على القارب» الجامعات الجاشة سبوت يفتلها تنبأى: فى التجارة بمستقبل الطلاب.. ومن ثم قام المجلس الأعلى للجامعات الخاصة بوضع حد أدنى للقبول بكل كلية بهذه الجامعات مع تجديد الأعداد التى يتم قبولها فى حدود الإمكانيات الموجودة.

● فزرى فاروق - الهرم - جيزة: شركات النظافة الأجنبية الخاصة.. تجزية يجب ألا تفكر عليها إلا بعد عدة شهور من بدء تشغيلها لأن أى عمل تجزئى فى بدايته مصعب - كما أن بعض المواطنين من عدم علمهم النظافة لا

ويتكون جسم الإنسان من حوالى ٦٥٪ ماء و١٥٪ بروتين و١٠٪ دهون و٥٪ كربوهيدرات و٥٪ رماد ويمتاز الماء بخواص عديدة أهمها:

١. الحرارة النوعية: تكون عالية مما يسمح بتخزين كمية كبيرة من الحرارة دون ارتفاع يذكر فى درجة الحرارة.
٢. التوصيل الحرارى: الماء موصل جيد للحرارة مما يسمح بتطهير توزيع الحرارة وذلك تكون درجة حرارة الجسم واحدة فى أجزائه المختلفة.
٣. الحرارة الكامنة للتبخر: تكون عالية مما يساعد على التخلص من حرارة الجسم حيث يلزم حوالى ٦٠٠ سعر حرارى لتبخير لتر واحد من الماء.
٤. كثافة الماء: تكون أعلى ما يمكن عند ٤ م ولذا يطفو الثلج على سطح الماء.
٥. قنات كهربي: يكون عالى الجهد مما يسمح بتأين جميع المواد الذائبة فيه.
٦. قوة الجذب السطحي: عالية جدا

كما أنه من الخواص المميزة للماء وقد لا تشارك فيها أى

## ردود

● صابر السيد الشيخ - بنها - قلوبية لا تنهار بهذا الشكل.. فكل جواد كبيرة.. تم واستعدت مرة أخرى للعالم الدرامى القادم.. وتوكل على الله.. بشرط ألا تكرر أخطاءه العام الماضى.. وبإذن الله سوف نتجح بتفوق.

● أيوب عبدالله الشافعى - مرسى مطروح: صام كل الحق - ونحن معك - فى أن مرسى مطروح من المحافظات أنشبه سياسيا.. حيث لا تجد حتى الآن الدم الكامل لوضعها بشكل يليق بمكانتها الطبيعية على الخريطة السياحية - سواء على المستوى المحلى أو العربى أو العالمى - والمطروح هو النظر إلى هذه المحافظة التى يمكن أن تكون رقم

## شكرا لكم.. على أجمل تعليق

الإصغاء الآتية اسماءهم نعتز بهم من عدم دخولهم مسابقة أجمل تعليق لوصول حلولهم بعد الموعد وهو منتصف شهر الصبور وهم طارق الشريف - الدائى ش - القاهرة محمد عبدالله سليمان - زافى - محافظة الغربية كريم سعيد إبراهيم - الاسكندرية - ابريق سناء صابر الشافعى - البحيرة - مندوب شاكرا جابر خليل - عينة ١٥ مايو القاهرة احمد شوقي سلطان - الإسماعيلية للشهد صلاح حمدي السيد - بنها - محافظة القنينة نورمان الشاعر - كلية التجارة جامعة عين شمس ميام فتحى الشافعى - الزوايلة لصراف - القاهرة فاروق سعيد التيجال - الهرم - الجيزة

## فكرة للحد

### تكاملي علمى عربى

منذ عدة سنوات وأنا أقرأ فى الصحف وأسمع وأساعد فى وسائل الإعلام المختلفة عن التعاون العربى فى مختلف النواحي.. إلا أننى لا أجد نتيجة فعلية لهذا التعاون.. بل تناثر واختلاف لدرجة أننا أصبحنا نعيش من أجل أنفسنا فقط.. بمعنى أن كل دولة لا هم لها سوى مصلحتها. لكن بعد ماحدث فى العراق وما يتم تخيلها لبعض الدول العربية الأخرى.. فإنه يتبين علينا العمل على الوحدة الحقيقية القائمة على وحدة الفكر.. وهذا ينطبق إلا بالاتجاه الجاد نحو التكامل العلمى العربى.. لأنه ثبت والواقع اللغوس أن العلماء هم الشعب المبادر الأولى والعاصمة نحو تمارين بين الشعوب لأنهم لا يهدفون إلى مصلحة شخصية أو اقتصادية وإنما هدفهم هو الصالح العام لشعوبهم. فهل يمكن للعلماء العرب أن ينظروا المؤتمر العلمى العربى الذى يكون نواة حقيقية للمجتمع العربى للتكامل فى مختلف المجالات. إنها فكرة للحد للشود.. فهل من مستجيب لها.. حتى يتمثل حلمنا.. ونستطيع العيش بين التكتلات الموجودة فى هذا الزمن الذى لا يعترف إلا بالاقتراب شوقى محمد الضمرانى - القاهرة

### شجيرة أشتراله العلم

الاسم :	
العضوان :	

ترسل شجيرة الأشتراله إليك باسم شركة التوزيع المتعددة

« أشتراله العلم »

٢١ شارع قصر النيل - القاهرة - ت / ٢٩٢٢٩٢١

فاكس / ٥٨١١٥٥٥ - ٥٨١١٦٦٦ - ٥٨١١٧٧٧

داخل مصر ٢٤ جنيهها - داخل المحافظات ٢٦ جنيهها

فى الدول العربية ٤٠ جنيهها أو ١٢ دولارا

فى الدول الأوروبية ٦٠ جنيهها أو ٢٠ دولارا



## أنت تسأل والعلم يجب

### الإشعاعات الكهرومغناطيسية

س/ الصديق أحمد محمد الشاويش من الغربية يسأل عن الإشعاعات التي تأتي من الفضاء - وهل هي خطيرة ومن أي الكواكب تأتي؟

ج/ عندما ننظر إلى السماء في ليلة صافية تبدو للجمهور مضيئة بكمية ضياء في لوحة زرقية سوداء.. أما إذا نظرنا في تلسكوبات ذات قدرة عالية - فإثنا نرى غيوما غائرة حلوانية الشكل. وهي تمثل الجرات المشعة البعيدة.. علما بأن المسافة بين جسمين في هذا الكون تتساوى ملايين السنين الضوئية وتبلغ كمحرام من الصمت والظلام

لما إذا نظرنا إلى الفضاء عبر مكبرات طيفية لمسرى الفضاء بصورة دائرية حيث يمكن رؤيتها بالإشعاعات المنتشرة التي لها أهمية خاصة في دراسة الكون عبر السنوات الماضية من نقطة النشأة.. وقد تزايدت المعلومات خاصة عن نشوء الكون وتقدموا دعما للنظرية القائلة بأن الكون نشأ منذ عشرين بليون سنة بسبب انفجار كبير

تمكن العلماء من تركيب هوائى لقياس شدة موجات الإشعاعات الصادرة من مجرة درب التبانة وقد صمما نوع الهوائى من أجل موجة طيفها سبعة سنتيمترات من نقطة على خط قطب اعترضت بصورة ضمنية خالية من أية إشعاعات خاصة بالمجرة.. وقد تجر هذا الهوائى وجد أن إشعاعات مسطحة تأتي إليه من مختلف الاتجاهات وقد تحلق الفضاء من عدة مصادر محتملة للأشعاع رويها الهوائى نوع الشمس والكواكب الأخرى في المجموعة الشمسية كما وجودها في أماكن أخرى في مجرات لم يبدوا اختلالا.. في الاتجاهات المختلفة وحتى الآن لا يوجد ترميز أو تفسير لهذه الإشعاعات الغربية

### نظريات

توجد نظريتان أساسيتان لوجود الكون.. الأولى تقضى بأن الكون مجرد في حالة ساكنة وغير محدود الزمان وقد طرحت ثالثة.. أما الثانية وهي نظرية الانفجار الكونى فتقول إن الكون يتمدد بمعدل ثابت.. أى أن اتجارا كبيرا حدث في الماضي وأدى إلى تناثر الكون وتباعده أجزاءه نتيجة حرارة عالية انتزاع آثارها باقية حتى الآن

إن اكتشاف هذه الآثار سيوضح تساؤلات عديدة.. كان السماء مليئة بمصادر الإشعاع بعضها في مجانا الأرضي وبعضها في النظم الشمسية وبعضها الأخرى في المجرة.. وحتى إن استطعنا رصد الآثار لن نستكن من البرهان على أنها لن تكون شيئا آخر.. ولكن كيف نرصد العلم الذى أن هذه الآثار ملة ما يلتقي كل شيئا عن خلفه هذا الكون

وهذا كان علم العلماء لديهم مجموعة كبيرة من الأسئلة وإن استطاعوا فهم الإشعاعات الفضائية المنطقه من فرضية يجب لفحصها وفق أسس الفيزياء الحديثة ولقد استطاع العلماء أمام كمية كبيرة من الطاقة صادرة من منبع لا يمكن رؤيته

### الاحصاء وطاقة

كما أن الاحصاء عبارة عن اعداد الضوء والحرارة والطاقة ويرجع عن بطول الموجة التي يتم قياسها عبر الطيف ويمكن تصنيف الإشعاعات الكهرومغناطيسية حسب تناقص أطوال موجاتها كما يلي الأشعة الراديوية - الأشعة تحت الحمراء - الضوء المرئي - فوق البنفسجية - أشعة اكس - أشعة جاما.. وحسب النظرية الكمية فإن هذه الإشعاعات تأتي بشكل أجزاء تدعى فوتونات تتحرك بسرعة الضوء.. وشعاع الإشعاع في الفضاء تزيد العلماء بغير عرق حول طبيعة هذا الكون وأصله

يصل الماء إلى الجسم عن طريق الوسائل التي يشربها الإنسان والأطعمة التي يتناولها كما أنه يكون نتيجة أكسدة الأندروجين في الخلايا والأنسجة.

ويتم تقطع الجسم من الماء عن طريق الكلى والجلد والرئتين والبراز والبول.. ولابد أن يكون هناك توازن بين الماء الداخل للجسم والماء الخارج منه.

ويحتفظ الماء في حالة ثابتة تقريبا إلا أن توزيع الماء يختلف باستمرار ويعتبر مدى الضغط الاسموزي أهم العوامل التي تتحكم في مكان ومقدار الماء في المناطق المختلفة من الجسم وكذلك درجة حرارة البيئة لها تأثير على مقدار فقد الماء.

يعنى في الوقت الحالي.. لائها مسألة تعدد الهضبي الفهم والقابلية لكل ما هو جديد.. وهناك فريق كبير يؤيد هذا التصريح من أجل إحياء لغتنا الكيميائية - أما الفريق الآخر فلا يرى ذلك حرصا على متابعة كل حديث ومناظر في هذا المجال الحيوي الإنسانى الهام.. إذن المسألة تحتاج إلى دراسة متأنية ومستفيضة قبل اقدام على أية خطوة.

### • ماهر حسنين سلطان - الأنصر:

تحويل الأمر إلى المحافظة أمر يحتاج إلى قرار من رئاسة الوزراء لأنه مسئول منطقة أثرية كبيرة.. وعموما فإن الانصر تحمل وكأنها محافظة مستقلة بالفعل.. حيث يضم رئيس المجلس الأعلى لها اجتماعات المحافظين وكانت واحد منهم.. لهم قيل كل ذلك هو الاهتمام بهذه المنطقة الأثرية التي تضم حوالى ثلثي آثار العالم وبذلك يتجملها وتضمين مراقبتها وإقامة العديد من الفنادق بها.

### • مينا صموئيل - مصر القديمة - القاهرة:

استكمال الدراسات العليا في أي كلية لا يحتاج إلا الحصول على الليسانس أو البكالوريوس يتفوق أو يتفخر جيد على الأقل.. ولذلك عليك الاجتهاد أولا.. ثم التفكير في الحصول على هذه الدراسات.

المختلفة داخل الجسم.

ب - مذيب وموصل للعناصر الغذائية في الخلايا.

ج - عامل مهم في عملية الأخراج وحامل لنواتج الأيض إلى خارج الجسم.

د - تنظيم درجة حرارة الجسم ويطفئ درجة الحرارة نتيجة لتبخره من سطح الجلد والرئتين.

هـ - يدخل في تكوين جميع الهرمونات الجسم.

و - من العوامل التي تربط أجزاء الجسم ببعضها البعض

ويعتبر عاملا مذيبا للخلايا.

ز - يرتبط الماء بظاهرة الأيض.

ح - يوصل الصوت للآذن.

• ميزان الماء في الجسم WATER BALANCE

يريدون النجاح لهذه الشركات حتى لا يدفعون المقابل الشهري الإجباري المفروض على فاتورة الكهرباء.

### • فاطمة الزهراء عبدالستار - اللغة - القاهرة:

منطقة القلعة تعتبر من أفضل المناطق السياحية بالعاصمة.. لكن عدم الاهتمام بالشوارع والميادين المؤدية إليها يقلل كثيرا من أهمية هذه المنطقة.. فالسائح وهو في طريقه إلى هذا المكان التشريخي لا يجد سوى قسامة على جانبي الطريق وزحام وشعائير وإهمال في كل شئ.. ومن ثم يجب معاملة كل المناطق السياحية بمعاملة خاصة مع تعيين شركة نظافة وتجميل لها.. لكي يعود جمالها.

### • نشأت شاكر سليم - الشرقية:

التطور في نقل التكنولوجيا.. واتساع الدش والتليفزيون في كل مكان يصبغ على مسألة المواقف الشاغبة بين المحافظات ولذلك فإن الكائن في أي قرية والشرقية لا يقل ثقافة عن الكائن في مصر.. فإدراكه هناك تواصل وتطاهلا مع الثقافة بشكل غام وأجهزة الإعلام بشكل خاص.

### • صلاح أحمد ميهوب - طب القاهرة:

تعريب الطب ليس مشكلة بالشكل الذي يوضع

# الأمهات المكونة لجري البول

● من فترة لأخرى أصعب بالتهابات متكررة بجري البول. فما السبب في ذلك وما العلاج؟

م. س - الجيزة

● يوضح د. محمد نبسى استشاري وجراح الكلى والمسالك البولية ومدير مستشفى أم المصريين.. أن الالتهابات المتكررة لجري البول متفشية بشكلها خصوصاً عند النساء لقصر قناة مجرى البول الأمامية مما يساعد للبكتيريا للوصول بسهولة إلى المثانة أكثر من الرجال.. كذلك الإصابة المتكررة التي تحدث عند النساء نتيجة الاتصال الجنسي أو مع الولادة والعمل المتكرر.

لذلك فإن ٥٠٪ من السيدات الحوامل تعانين من وجود بكتيريا في البول دائماً بدون أعراض غير أن نصف هؤلاء يصبون في نهاية الحمل بالتهابات حادة في حوض الكلى مما يستدعي علاجه بسرعة.. لذلك ننصح هؤلاء المرضي بالامتناع عن الالتهابات المتكررة لجري البول بالآتي:

١- عمل منقعة وحمامية للبول لمعرفة البكتيريا للتسبب في الالتهابات وإعطاء المضاد الحيوي المناسب مع فحص المريض بدقة للتأكد من عدم وجود عيوب خلقية في المثانة أو الكلى أو مجرى البول لتسبب في حدوث التهابات متكررة ومعيد في البول والأم بالكيتين عند

التبول مع عدم القدرة على التحكم في البول.

٢- الامتناع بمضاجع البول للصديقة الموجودة بالمجمعات. التهاب الحلق والورثين عند الأطفال حتى لا يؤدي إسهالها إلى حدوث التهابات حادة بالمرشحات.

٣- الابتعاد عن العلاقات الجنسية غير المشروعة التي تؤدي إلى حدوث التهابات بمجرى البول والبروستاتا وقد يكون لها فيما بعد آثار سلبية على الكيتين.

٤- فحص البول دورياً والتأكد من خلوه من الالتهابات للصديقة المتكررة وعلاجه مبكراً.

## تهيجان وكحة

أصل بعد المصانع بعضاً للنزلات الجذبية. وأيضاً من العز ٢٢ سنة وأعلى منذ فترة من نهجان وكحة جود مع يلغ وأزواج سبيد في نرجة لحرارة. نعت لأكثر من طهي وأزواج بعض للضمانات سبيد وكحة. ولم لك فإن حالي كما في. لرجر الإلغة س. (١- الإحصائية)

يقول د. نيل البركي مدير مركز بحوث الصدر والحساسية بمساحة. إن الالتهاب المزمن جود جزء من الرئة مثلياً ومتصل نتيجة الإصابة الشديد في السجبة الإقفنية وقد يصاحب ذلك إفرازات صديئة عند الإصابة ببعض الالتهابات البكتيرية. وتختلف شدة الإصابة حسب نوع الالتهاب وسببه وذلك قد تصاب بالتهاب شروعية بسيطة من الرئة إلى قصير من فترة وقد يزداد لأكثر من نص بارئة أو الفزتين. ومن ثم فإن أسباب الالتهاب المزمن كثيرة بعضها ميكروبي سواء نتيجة فيروس أو بكتيريا أو طفريات أو طفيليات. أو نتيجة تعرض المريض لاستنشاق مواد كيميائية مسافرة بكم كبير أو لتعرضه لامتصاص مواد تسبب لديه الحساسية وما يؤدي ذلك إلى الالتهاب المزمن.

### اختلاف

يوضح أن الالتهاب المزمن - عادة - يكون مصحوباً بنهجان تختلف شدة حسب حجم الرئة الحساسة بالتهاب. فلما كبرت مساحة التهيجات زادت شدة التهيجات لعدم قدرة قوام الرئة للتهيج من فترة بوقت الطويلة من تبادل الغازات لاستنشاق الأكسجين من الهواء إلى الدم يخرج في أكسيد الكربون من الدم إلى الهواء وبالتالي بعد ذلك يتم التخلص من الدم الأكسجين من باقي أجزاء الرئة لتسبب إلى جهة القلب اليسرى.

قال. إن الكحة من أعراض الالتهاب المزمن وقد تكون مصحوبة بالدم في المصير وخاصة إذا كان الالتهاب بحدوثه بجوار قفصه الطوري ولكن لكحة غالباً في بداية الالتهاب جافة وتنتهي بظهر كمية كبيرة من البلغم وقد يكون مصحوباً ببعض الأحيان وقد يكون صديئاً في معظم الالتهابات البكتيرية. ويصاحب هذا الالتهاب المزمن في بعض الأحيان ارتفاع في درجة الحرارة من الارتفاع الطفيف إلى الشديد خاصة عند البكتيريا مع الإصابة بجرثوم وضعف وعرق وفقدان الشهية وصعاب في النوم والجسم كله.

### التزام

أشار إلى أن الالتزام بتعليمات الطبيب في علاج ضروري مع التزام بمرحلة التامة والقدرة والسيطرة والذي يعتبر على البروتينات والإكثار من الفاكهة والخضراوات المألوفة للحصول على الفيتامينات والمعادن اللازمة لتقوية المناعة بالإضافة إلى تناول السوائل قليلة بكثرة لإزالة البلغم وتسهيل نزولها من الرئة.

## تركيب الأسنان

● أسمع كثيراً عن تركيب الأسنان. لكنني لا أعرف شيئاً عنه. فماذا عن هذا التركيب. وما أنواعه. وهل ذلك مفيد للمريض؟

على فتحي الشافعي - دمياط



د. وديع عزيز

بأسنانه أو يلجأ لغرس الأسنان إن كانت الصحة العامة جيدة والصالة الاقتصادية له تسمح بذلك.

الموجودة بالفكين وعلاجها وإضافة أوتاد معدنية قوية لتعقل داخل تلك الجذور ثوب دعائم للتركيبات الثابتة.

### جميع الأعمار

إن التركيبات الثابتة تناسب جميع الأعمار من ١٨ إلى ٥٥ سنة. كما تناسب معظم الصالات المسحية للمرضى. ولكن في بعض الأحيان قد يكون عدد الأسنان المخلوعة كبيراً ومعلم الأضرار الطويلة غير مسجود أو إن حالة الأسنان المتبقية سيئة وبها خلقة أو أن هناك تشوهات بعضاً من الفك من تلك تشوهات الأمامية. لذلك يلجأ الطبيب للتركيبات المتحركة خاصة لو كان المريض لا يهتم

● يقول د. وديع عزيز استشاري طب الأسنان. أنه عتصاً بقدر الطبيب تركيب الأسنان فإن الأولوية في الاختيار تكون لنوعية التركيبات الثابتة بشرط أن تكون الحالة مناسبة لتلك النوعية التي تعتمد على الأضرار المسببة للجسورة الممكن الفعلي استعمالها كمعامات تتصل بها الأضراس الصناعية على هيئة كبرى ثابتة. ومن ثم فإن المريض يشعر وكأن أسنانه أو أضرته قد عانت مرة أخرى للفم لأنها تكاد تقارب الطبيعي من حيث الشكل والوظيفة.

كما أنه يمكن تعديل شكل الأسنان وحجمها ولونها وإظهارها في وضعها الطبيعي عن طريق التركيبات الثابتة مع إعادة العلاقة الطبيعية

بين الأسنان المتجاورة بالفلد الواسد أو التقاليد بالفلد القليل عن طريق إعادة تشكيل سطحها وأزواجها.

### دعائم قوية

أيضاً يمكن من خلال التركيبات الثابتة إيقاظ خلقة بعض الأسنان عن طريق اتصالها بدعائم قوية من خلال التركيبات الشابتة.. وأيضا استغلال الجذور

## نشان الربو

والذي يمتدحون مطهرين طبيعيين للفم بالإضافة إلى اللوات العديدة. إلا أن النشاط في إنتاج اللعاب أو حلم إنتاجه ينسحب في حدوث مشاكل عديدة منها صعوبة التكم وضيق الطعام وبلغم. بالإضافة إلى صعوبة فهم التشوهات التي تتم بالفم وإحداث تشوهات باللسان والشفاه والتسوس الداخلية بالفم. ويحدث حدوث التهابات حادة بالثة وكثرة التسوس وصعوبة وألمة كريمة من الدم.

### فرك كبير

أوضح أن هناك فرقاً كبيراً بين جفاف الفم وقلة اللعاب في الفم. ومن ثم يمكن القول

● عمرى ٢٢ سنة. أعاني من دششان الربو منذ فترة طويلة. حيث يهف حلقى ويكتسب مع تشقق الشفاه واللسان. وقد يصد لي اللبابة عدة علاجات دون جدوى. حيث لا يزال هذا النشان فل من

● يقول د. محمد استشاري الفم والأسنان. إنه لا يمكن اعتبار جفاف الفم مرضاً ولكنه ظاهرة تدل على أن هناك قصوراً أو اختلالاً في الأداء الوظيفي للفم الطبيعية. ولعلها الفم مرهبة من وجود خلل يفسد قلبية حتى غياب اللعاب بالفم. ويحدث المضغ والبلع من النشاطات الوظيفية لإنتاج اللعاب

# خاصة إلى

● ج. س. ١ - عن الشرعية.

إخصائيو الذكورة يؤكدون أن البروستاتا ليس لها علاقة بالعلية الجنسية مهما كانت تعاني من التهابات أو تضخم أو احتقان. فالعملية الجنسية يبدأ من الرغبة في أدائها حتى نهايتها لا تتأثر مطلقاً بهذه اللفة. لذلك فلا يربط بين الضعف الجنسي أو القلق المبكر أو التأخر وبين البروستاتا كما أن علاج هذه اللفة يكون بالعلاج الطبيعي السليم. فموضحين أن الجنس عملية مرتبطة بالخلق والعصا والذرية الدموية وأي خلل في أحد هذه الأجزاء يترتب عليه حالة مرضية يستوجب علاجها.

● ج. ن - للقاهرة: ظهرت أول إصابة به في مصر عام ١٩٩٢ وتوالى بعد ذلك ظهوره في حالات أخرى ولوحت أن بعض هؤلاء المرضى مصابين بالهلبارسيس. والبعض الآخر يأخذ فيروسات الكبد الأخرى: B, C, E. وأعراض الإصابة بالفيروسات هذه تتلخص في الصدور بالتهب من أقل درجة الإصابة وارتفاع بسيط في درجة الحرارة مع الإرقاق وآلام بالبلين وفقد الشهية. وقد يصاب المرضى بالتهان وأصفرار بالعين والجلد مع تغير لون البول. ويلاحظ أن كثيراً من المصابين بمرض هذه لا يعرفون أنهم مرضى حيث تتشابه أعراض المرض مع نزلة البرد والإنفلونزا. حيث أن بعض الإصابات بدون أعراض. كذلك لا يظهر الإصابة إلا في ٢٥٪ من المرضى فقط وهناك تشابه بين الفيروسات الكبدية هذه. واه ذلك في أعراض الإصابة والضعفات والشفاء بالإضافة إلى عدم انتقاله من الأم إلى الوليد ولا يسبب أطواراً مزمنة في الكبد إلا في حدود بسيطة جداً أقل من ١٪. والاختلاف الوحيد هو أن فيروس B. يصيب كل الأعمار بينما فيروس E. يكون أكثر انتشاراً بين الأطفال وأضعفت بعض الدراسات والأبحاث إلى معدل الإصابة بفيروس الكبد E. بين الذين أصيبوا بفيروس E. تصل نسبة ٩٠٪ إلى ٩٥٪.

● هـ - بمطاط: إن أهم أسباب ضغط السمع في السن الصغيرة هو حدوث ارتفاع خلف طبلة الأذن. وفي الغالب يعاني الطفل المريض من مشاكل بالأنف مثل لصية خلف الأنف أو حساسية الأنف. والعلاج يبدأ بالتشخيص السليم من خلال الفحص الطبي والكيميوثر وقد يكون العلاج دوائياً. ولكن هناك بعض الحالات تحتاج إلى جراحة بعملية بسيطة بالميكروسكوب الجراحي.

● ع. و - الإسكندرية: فيروس الكبد E. و B. هو أحد ستة فيروسات تصيب كبد الإنسان. وقد تم اكتشافه منذ أكثر من خمسة عشر عاماً ويوجد أن ٥٠٪ من حالات التهاب الكبد الوبائي في الأمصار المختلطة ترجع للإصابة بفيروس E. خاصة في الدول النامية. وهو ينتقل عن طريق الماء والأطعمة الملوثة. وقد

بات العمل الطبيعي لإفراز العايق في الفم ١٠ د. ملليمتر حتى ١٥ دقيقة في حالة قلة العايق يتراوح بين ٩. - ١٢. ملليمتر كل ١٥ دقيقة بينما حالات جفاف الفم فيكون المعدل أقل من ٠.٩ ملليمتر كل ١٥ دقيقة. مؤكداً أن حدوث ظاهرة جفاف الفم لها أسباب كثيرة منها أسباب فسيولوجية مثل كثرة الكلام وتروايله لفترة طويلة. أما الأسباب أثناء النوم وخاصة المواقف التي يتنفس من الفم لوجود عوائق أنفية وهناك جفاف لكسبار السن وبسبب الاضطرابات الفسيولوجية في فترة الشيخوخة

## الانصباب الشفوي

بعد وقوع عدة حوادث اغتصاب في الفترة الأخيرة عادت ندوة هامة بمجاعة القاهرة تحت عنوان "الانصباب الشفوي" أكد فيها الخبراء على أن الغدة التي الغديا لا يكون جسدا فقط بل إن تدبير كل مفرد هذه الانثى حيث يؤثر عليها تأثيراً بالغاً خاصة في النواحي النفسية والعلمية والصحية والتربية.

ورغم أن هذه الظاهرة كانت قد انجذرت لفترة طويلة من المجتمع بسبب تغليب عقوليتها التي تصل إلى حد الإعدام إلا أنها بدأت في الظهور مرة أخرى مما يهدد مصطنعة الذي يحرس دلكاً على القيم والخلق واللبادى والبينة والتقاليد الاجتماعية.

ومن ثم يكون السؤال المهم - ما الذي وصل بمجتمعتنا إلى هذه الجرائم والتي لا تتوقف إلى حد قتل الابن لابه أو أمه بل إن الأم تقوم اليوم بقتل ابنها من أجل شهيق؟

الإجابة كانت واضحة من جانب الخبراء وللخصت في أن السبب وراء ذلك هو التخلط العلمى. حيث أختت الدراسات أن ٩٠٪ من هذه الحوادث خاصة الانصباب تقع في المستويات غير المتعلمة أو التي لا تعرف للتعليم طريقاً. أو كما يطلقون عليها المجتمعات العشوائية التي يعيش فيها البشر بلا ضابط أو رابط. بالإضافة إلى فقدانهم لقيم حيث تجد العشرات منهم يجلسون على المقاهى بلا عمل وبالتالى لا هم لهم سوى معاكسة الغفليات والسهرات والقتل.

ركزت الندوة على مشكلة الانصباب وأكد الأساتذة أن الانصباب الجنسي يتم بدون رضا الطرف الآخر أى بالإكراه. والإكراه قد يكون إكراهاً نفسياً ممنوعاً. وقد يكون إكراهاً بدنياً. فقد تستسلم المرأة خوفًا مما قد يصيبها من الألم وقد لا تستسلم ولكن العملية تتم - رغم مقاومتها - لقوة الطرف الآخر - ومن ثم فإن من يمارس هذه العملية فإنه لا يفرق بين طرفة وعادة وأمرأة كبيرة بل أنه قد يمارس هذا الفعل مع امرأة عجوز - ويرجع ذلك إلى مرحلة تكون الشخصية الجنسية التي تكون من بداية الميلاد وحتى سن ثمانية سنوات. فالصبا الذي يرتبط به يمثل نحو الأكبر منه سن. وقد يتعرض طفل للانصباب عن طريق الخاتمة مثلاً. فيكون له نفس الاتجاه الأكبر منه سنًا أيضاً. فالاتجاه يكون بتأثير الخبرات الجنسية التي مر بها من قبل. وهذا يوضح كمسك شاب مثلاً بالزواج من سراء أو بيشاء أو شفاء أو غير ذلك منهن. كما أنه لا توجد شخصية محددة أو مواصفات أو سمات خاصة للمغتصب بل يقلق عنه أنه مغتصب مثله مثل القاتل تماماً فبما هناك شخصية تقول إن هذا قاتل. ولكن هناك ظروف وأسباب تدوى إلى هذا السلوك منها الاجتماعية والاقتصادية والنفسية. منها - مثلاً - الحرمان الجنسي وله أسباب كثيرة منها عدم القدرة على الزواج أمام العقبات العديدة كالأرامل والتكاليف وعدم تدبير الشقة اللازمة لهذا الزواج. وهناك أيضاً الإباحية التي تنتشر في المجتمع نتيجة محاكاة الغرب وأنحاء الكثير من القيم التي كانت سائدة في المجتمع من قبل وزياغة الاختلاط بين الجنسين وسلوك النساء ومظهرهن الفجور الذي يكون غالباً سبباً مباشراً لإثارة الرجال.

ثم عبى هموم من انتهاء النشأة البينية التي تكون وزاعاً لايتعاد عن أي صورة لتأخراف إلى جانب عدم وجود الترابيط الأسرى وهو أحد الأسباب الهامة. فالترابط الأسرى يفرس في نفس الضحايا احترام الجنس الآخر فهو يرى في كل امرأة أخته أو أمه أو ابنته. ويرفض من داخله أن يحدث لها مثل ذلك فيمنعت. مع وجود القيم والخلق والدين يبرده المرء قبل أن يقدم على عمل خاطئه وفي النهاية تعلمه قيمة ومبادئ. وإن فاق ذلك لا يعطيه. بل يفتقد هذا سبيل على إتيانته فلا خلق يعمته ولا قيم دينية تزيده ولا اهتمام أسرى بجرمه له مشاعره. إن هذه العملية ليست جديدة أى أنها موجودة بالمجتمع. لكن المعرفة بها هي التي تكسها فقد أتت المتصا بالقيم والخلق والحرص على السمعة والشرف من الجهادي التي كانت تفرض على من تتعرض لثل هذا الموقف أن تنسبر عليه فلا تصف عنه ولا تتحدث به خجلاً وخوفاً. ومن ثم كانت الفقة تعيش في ساسة نفسية. أما اليوم ومع تغير القيم الاجتماعية وطرق التعامل - لفت للنظر إلى كنهه هذا الأمر. بل أصبح له مفهوم خاص قانونى وعلمى. حتى بين الزوجين لو تمت العملية بقلوب رضاهما فإن الأمر يصبح جريمة اغتصاب في رأى القانون ببعض الدول الأوروبية.

## نوتى الشراوى

# باقلا ملك

## العلاج بالثوم

لثوم متافع عديدة فهو مطهر قوى يبيد الميكروبات ويبدن هو مدمج في علاج السرطان وملاح مرض السكر كما يخفض ضغط الدم ويزيل التهاب الحصى والمفروني للفاية فانه في ذلك شأن الاطعمة والخضار ان الاعراض في كل منها لابد يحدود على الامتنان بالمشور جسمية الاطراف في تناول الثوم يسبب اوجاع اقراس العطرل الشديد وانخفاض ضغط الدم والضعف في الهمد عضلا من إستمرار جهود واثمة كروية في القدم ويقاد ذلك تاثيره على بدران اللعبة والامعاء اذ سرعان ما تتعاد هذه العمليات عليه ولا يقيح له اى اثر عليها خاصة عند التدخين على تناول الثوم يبين

عرف الثوم منذ العصور القديمة وكان خير سلاح في مكافحة - البواب - والامراض السارية اثناء ظهور الوبئة من فواتك انه مبيد للميكروبات بسبب الكورت في جوده ضمن تركيب كيميائي مهن يخفض نسبة السكر في الدم مثلا - ثمان - سرفالاميات - كما يحتوى على مائة - بواوين - انقاعة جدا في خفض نسبة السكر في الدم عندالاصحاب بمرض السكر وعلى ذلك فان شهريرات الثوم غلبه فيثاميين - سي -

يرضى الرغب من راحة الثوم غير المستعينة فان تناوله يزيل راحة القلب والكروية ويظهر الدم والهبان الهضمي والجاري التفسيسي بقل جردرة ويوزل عضوتها يصلون لثم الانشغال العوي والدموي اروام الامعاء ويزيل سوره الهضم خاصة الذي يحصل عندالاصابات بقل شكاوين سن اليأس. وليس لمن علاج الفضل من تناول الثوم في هذا المجال. والقم يعد افضل لمحافظة على سلامة الماعطن في السن او اصحاب الباطن الى المزاج ليجعل من انتفاخ معدته كما يصلح للمصابين بقل الاتراب بشكل قرات خاصة الضعوف في السن واسلامي

الطفي منه في زيت الكوز يسلقه بانه ما كمية من للحم تريحه وقلية واذا احرق الثوم حتى يتبدل الى قلع من اللحم ثم مسحه واشفيت اليه كمية من الفسل يكون افضل مضاد لمرض الحشرات يمتص السموم على الفور ويوزل النمل - اوسم - وتناوله يرفع في اوزلة الكبدتي ويوزل اقران حواشي للعدمة تالف جدا الذين يشكون في ضيق التنفس والوجاع اوجاع القدم والحضرة والاثف لتتمكن ارجاع الانسان وسحق فص من الثوم ويضاف اليه لبن من الزبدة ويضاف جدا ويضع منه كمية في الموضع للتعرف من السن تقوّل الامة فورا. ان تناول فص الثوم يرفع جدا في ازالة التسمان او القلق ماة مالي على التناول ويسكت به الواضف لمصابة بالوجاع الناجمة عن امراض جلدية ومنها القراع وكذلك لازالة الاقيل والسماير كما انه يفيده في عرق النسا.

مخير فكير عازز  
قرية العوامية - سوهاج

# أغذية وأدوية في

تزرع الخضسروات الجذرية كاللفت والفجل وللشمندر والجزر وغيرها من اجل الحصول على جنورها المتضمنة التي تتلوى تحت سطح القرية، وتمتاز بغناها بالالياف النباتية والأملاح المعدنية سهلة الهضم والامتصاص والفيثامينات مما يتسبب الجسم الذي يتغذى عليها قوة وصحية ومناعة ضد مختلف الأمراض وتصح الاطباء بتناولها عند ظهور أعراض نقص الفيتامينات وفقدان الشهية وقطععام المرضى كما يستعملها مصنامم الأدوية كمواد اولية رخصصة للتمن للحصول على عدد من المستحضرات الدوائية.

يستعمل للقت في الطب الشعبي كدر للبول ومخفف البلم ومهدئ للأعصاب وقد استعمل عصير اللب قديما لعلاج الحروق كما استعمل مطبل البذر للجربوع بعد تقعيه بالاء لتنظيف الفم والحجرة ولتقوية التلة بتعقيم الأيدي واستخدم عصير اللب الفلي مع السكر لعلاج مرض الاسقريبوز منازف في الثوم نتيجة نقص فيتامين C، ويصح باستعمال عصير للفت لمعالجة السعال الحاد والتهاب الحصبات المزمن والربو ويؤكل من الفضة اللبية وتلحد جذور الفجل اشكالا والوانا مختلفة فقد تكون دائرية مسطحة او مخروطية طولة وقد تلون قشرتها الخارجيه بالبيض او الأحمر القوي او البنفسجي او القرمزي ويحتوي الفجل على كيميائية لا يلى بها من السكريات والنشا والبروتين والأملاح والادوية المنشطة في عدة فيتامينات أهمها (C, B1, B2, B3) كما يوجد في جذور اللب مادة مضادة للجراثيم وجلوكونيدات وزيت طيارة تعطي الفجل رائحة مميزة والطعم مستعمل ضمن الفجل في الاطعمة كخضار دائمة لشهية وتعمل لزيد الهيمية واستخدم عصير الفجل في حالات امراض الحمى لاراية لزيد الدم بترك منظمة الامنية بهذا المقصود ويستخدم فجل الحصان RADISH HORSE وسمير طلسي AMRMORACIA وRUSTICAC من الفنبات المعة الزرعة والتي تشكل جذرا غليظا كثيرالارتفاع وقد ينمو القيات برى في التماكن الرطبة وجول لحواش المياه تستخدم الجذور في التغليف خارجة بعد فرمها كتابل لاطبال اللحم المشقة ويمتاز فجل الحصان بارتفاع نسبة فيتامين C ويطعمه الحروف اللازع نتيجة لوجود جلوكونيدات القدرل في جذوره وبعد فجل الحصان من الفضائل المعروفة للشهية واساعد على الهضم والصمن لطعم مذاق اطبال الاضعة المشقة كما تحصى الجذور على كيميائية لا يلى بها من الاملاح المعدنية خاصة املاح الكالسيوم والفوسفور والبيوتاسيوم ذلك الغواش العلاجية يستعمل عصير الجذور من الفسل افرسكدر عند الامصابة بالسمال العيكي او القلاهب الاضعية القلاطية او السمل الروتي كما يصعب به كندر اللب وميلب لمصلى للجاري البرولة والمثانة وكذلك لمعالجة داء النقرس

## الشمندر والجزر والأنيس

تؤكل جذور الشمندر طازجة مع السلطات امسوقا كما تستخدم لصنع بعض انواع الخضار كاللفت والقلق باللون الأحمر القرمزي اثناء تغليفه وتستخدم اوراق بعض الاصناف في الطهي لاحتوائها على كيميائية كمن في الاملاح والفيثامينات او قديم كعلف الحيوانات يستعمل الشمندر في تغلق واسع في الطب الشعبي فلداستعمل منذ القدم لملاح مرض الاسقريبوز وهو مفيد جدا لمرض الحصبات والفيثامينات وتحتوى الثوم على مادة عضوية تساعد على هضم وتغذية تساعد البتانيان وهي مادة عضوية تساعد على هضم البروتينات وقد دلت الابحاث كثيرا على ان هذه المادة تعزلق

# حذر الخضسروات

نعم المدة والامعاء والكبد ويستعمل في شعالها لمعل الجسم ويضعف والامراض الناتجة عن الامصابة بالبرد كما يتصح باستعمال عصير الشمندر الطازج والمزج بماءعلة في العسل لملاح ارتضاع ضغط الدم لاحتوائه على المغنسيوم الذي يساعد على تخفيضه وبعد الجذر ROT من حاصلات الخضرا الفنية جدا بالكاروتين «طليعة فيتامين A» وهو المصدر الاول للحصول على هذا الفيتامين بشكل بلورات كما يحتوى على فيثامينات عديدة أهمها مجموعا فيتامين E, C, B ويحتل الجزر المركز الاول بين الخضسروات بصفة ما يحتويه من البوتاسيوم وأهم الاملاح الموجودة فيه البيوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم وتكون الاعمدة الكبيرة للجزر في معالجة اختلال التناجم عن نقص فيتامين A وتناول مقاومة الجسم لأمراض الشتاء وتقلبات الجو في حال تناول الجزر الطازج يوميا ويصلح في قائمة طعام الصبية لمرضى الازمية الدوائية والكبد.

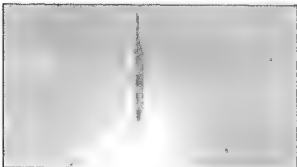
ويصح تناول عصير الجزر كمصدر فيتامين A للمصابين باسداد الكلى الكلوية لعضلة القلب ويظهر تناول الجزر عند اشتداد الام القلبية المعنية. ويزرع الجزر الافرسيه PASTIACA PARSNP في مصر وجنوب افريقيا من اجل المعصول على جذوره الصمعية البيضاء، اللون او المسفرة وذات الشكل المخروطي المتطايل كما تؤكل الاوراق الفقية لهذا النبات وتستخدم الجذور كرا في تصاف الى اطباق اللحم او تجلف مع الخضروات الكثرى كما تستعمل في تغلق واسع في صناعة التعلبات وتستخدم الجذور باحتوائها على نسبة مرتفعة من الكرومويديرات سهلة الهضم وعلى فيتامينات عديدة أهمها B2, B1, C وتستعمل بذور الجزر الاضيى لمعالجة حمى الكلية والامعاء وكذلك حام في صناعة الادوية لانتاج مستحضرات دوائية لمنع التشنج وتوسيع الازمية الكلوية لمعالجة أعراض الذمة القلبية ولتهدئة الجهاز المركزي العصبي كما يستعمل من الحذر

# التراش

لعل اول فكرة لاستخدام الفسوف في ثل المعلومات قبل تكتولوجيا الالياف الصمعية كان في إرسال الفسوف في مضغاة مذبذبة أطلق عليها شعرة موزر، وكان لاكتشاف الليزر الفسوف في إمكان التراش القموني خلال الالياف الصمعية. في شبكة تليفونيات خام في تحويل الموجات الصمعية التي تدخل الى الميكروفون الى نبضات كهربائية. ويتقلد هذه النبضات خلال الاسلاك النحاسية الى سماعة سماعة حيث تتحول ثانية الى موجات صمعية اما في نظام لتراسل الفسوفي فيتم تحويل الموجات الصمعية التي تصل ميكروفون تليفون الى إشارات كهربائية تنقل من خلال مشرف -

# دائفا

إن التقدم العلمي والتطور التكنولوجي الذي يواكبه العالم الآن عبارة عن إرغارات حضارات عالمية متعددة ومتعاقبة ساهمت بتطورها وتكاملها وقواعدها الأساسية بطريقة مباشرة وغير مباشرة في قيام ونهوض وتمجد من نافع الحضارة النوعية العصرية الحديثة جمع في هيكله التكويني عناصر الحضارة العصرية القديمة والقرنوية والحضارات العربية المتعاقبة وبعض معطيات التجديد الباطني متفرقة من حضارات العالم وأخرى عناصر وأسس وعوامل الحضارة الإسلامية المنصهرة لم تكن مؤخر في الإثبات تسمية جديدة لثقافة الحضارات مجتمعة في حضارة نوعية تكنولوجية عصرية حديثة وقعت شأن الإله وأهترت قيمة الإنسان أخذ بزماعة العالم الغربي والأوروبي الأمريكي الذي تظاهر مؤخرًا برفع شعار صراع الحضارات فهل هناك حضارة في العصر الحديث حقًا أم أن للحضارات جدورها كذابة في التاريخ مؤنثها الحقيقي الوطن العربي والعالم الإسلامي.



إن التقنية الموجهة حيث تعرف على أنها مركبة فضائية أو جوية أو كلاًهما معا تقع ذاتياً إلى أهداف سبق تحديدها كما يمكن توجيهها عن بعد وهي تعمل في الغالب بعداد متفجرة وممرة متفعل أحجامها وشكلها طبقاً لطبيعة الأهداف المراد تدميرها حيث تكون التقنية من هيكله لجنة ورعاف أو بدونها وكذا ميّز للمرك نظام للتوجيه وجهاز التحكم بالإضافة إلى وجود داس مدركة بمدة ثلثة وثيغير شكل التقنية المستخدمة لالمراد حيث تحتاج للثقل ذاتية الاتفاع ذاتها البيدي (١٠٠٠ كيلومتر) والمراقبة للقرارات (سي. سي. بي. إم) إلى مسركات صاروخية متعددة المراحل لتفعلها للقضاء الخارجي حتى إزعامات تتجاوز ١٨٠٠ كيلومتر (١١٢٥ ميلًا) وهي حالة القذائف التي تنطلق خارج نطاق الأرض وبالأخص الحليرية للقرارات منها عادة تكوم لليناسكية الهوائية تماماً تماماً نظراً لإتداع توليد الهواء أصلاً لذا لا تبيت تلك القذائف إلى شرع من ارتفاعات الالجنة وفي الغالب ما يكون السطح الخارجي للقذيفة مثابة الأنفلة الأسطوانية لمركبات الدفع بالوقود الجاهز أو الخزانات الأسطوانية كحركات الدفع بالوقود السائل.

إبدائية عالية للدفع حيث تحفظ الحمولات للقذائف بالانفصال مسروراع الدفع بعد إتمام عمليات الإحترار أما بالنسبة لخطومة التحكم في القذائف فمستطيع القول بأن القذائف التي تعمل في نطاق المحيط لجوى للأرض يمكنها استخدام أسطح تحكم ديناميكية هوائية تتحرك هيدروليكياً أو كهربائياً أو بضيق الهواء، لذا تركب أسطح الذيل الألفية والراسية وكذا الأجنحة الصليبية واستخدام الجنيحات المركبة على الجناح أو الورايع أو أسطح الذيل الألفية والراسية أو خليط منها يقدم تشابهاً قريباً من التحكم في الطائرات المثابة للذات الحلات وفي القذائف المتعلقة بالقذائف البينية تبت تلك الأنواع إلى التهديدات للشعوب والأنظار الجاهزة أو كالتصاميم الوافقة وذلك من أن لا تقبل إسرائيل من إحتلال الأراضي العربية ومصر هوية الشعبين، وتقدم على التقاسات الإسلامية وفي مثال الأرباء لمرحل وسحق وقتل الشعوب والأطفال أصبحت ذرايع القذائف ذات بدن أسطوانية شتت في أجنحة صليبية الشكل وزعانف ذيل صليبية وطبقاً للسرعة القصوى المطلوبة فإن الأجنحة تفتد لشكلا مستطيلة أو مثانة أو ذات امتداد تراعي وفي أغلب الأحيان تكون أوتار هذه الأجنحة أصابع الإتساع وحيثما تفلت من القذائف من أتوب الإطلاق أو في جهاز القذائف البطانة فإن أجنحتها الطوية بواسطة كلابات يابيه حول بدنها تتفرد بعد الإطلاق ويحها الأجنحة وفي الغالب تحصل صواريخ تعزيز الدفع بوقود ذات الحركات القذائف الشروعية والني الضاغطة والتي تعمل بالوقود الجاهز بدون القذائف هي تحق سرعة

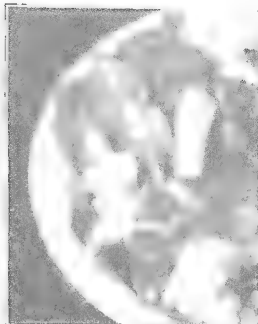
وهي تحتاج إلى ملطف هوائية لتأنيتها من أشهر أمثال تلك القذائف الممررة تلك من الأنفلة التي القتها الطائرات والقذائف الأمريكية وقوات التحالف في القوات والورايع العسكرية العراقية في حرب الخليج وكذا القذائف الإستراتيجية أسلحة (٢٧) التي تبت بها الأرض وتهلك بها قصرت وقاسل للمرافق فسكية والدنية في الخفاشيات تحت ستر من الأرباء تارة وتارة أخرى تحت نزاع تهديد الأنظار للمجاهرة وإن كان العلم العربي والسلم ومبادئ وعقائده البينية تبت تلك الأنواع إلى التهديدات للشعوب والأنظار الجاهزة أو كالتصاميم الوافقة وذلك من أن لا تقبل إسرائيل من إحتلال الأراضي العربية ومصر هوية الشعبين، وتقدم على التقاسات الإسلامية وفي مثال الأرباء لمرحل وسحق وقتل الشعوب والأطفال أصبحت ذرايع القذائف ذات بدن أسطوانية شتت في أجنحة صليبية الشكل وزعانف ذيل صليبية وطبقاً للسرعة القصوى المطلوبة فإن الأجنحة تفتد لشكلا مستطيلة أو مثانة أو ذات امتداد تراعي وفي أغلب الأحيان تكون أوتار هذه الأجنحة أصابع الإتساع وحيثما تفلت من القذائف من أتوب الإطلاق أو في جهاز القذائف البطانة فإن أجنحتها الطوية بواسطة كلابات يابيه حول بدنها تتفرد بعد الإطلاق ويحها الأجنحة وفي الغالب تحصل صواريخ تعزيز الدفع بوقود ذات الحركات القذائف الشروعية والني الضاغطة والتي تعمل بالوقود الجاهز بدون القذائف هي تحق سرعة

فيها مستحضرات دوائية لمعالجة بعض الأمراض الجلدية والصلع.

**البطاطا الحلوة وجذور أخرى**

تزرع البطاطا الحلوة Ip Set Prato واسمها العلمي Babaruf moea في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية على نطاق واسع بهدف الحصول على جذورها الخشبية والتي يستخدمها الإنسان في غذائه نظراً لقيمتهما الغذائية كما تستعمل القيم الدوائية كحصول وردي إذ تعتبر مصدراً جيداً للبروتينات والبطاطا الحلوة من النباتات الغنية بالكاروتينات كما تحتوي على كميات لا بأس بها من أملاح الكالسيوم والفوسفور والحديد والبوتاسيوم إضافة إلى مادة بوليمهاضاتها أهمها C.B1, B2, B3 وتحتاز أصناف البطاطا الحلوة ذات اللب الأصفر أو البرتقالي بنفعا يفتانين A بينما يندم هذا الفيتامين تقريباً في الأصناف ذات اللب الأبيض اللين تشكل البطاطا الحلوة مطبوخة أو كنوع من الحلوى بين الوجبات كما يمكن إضافة دقيق البطاطا إلى دقيق القمح بنسبة ٢٠ - ٢٠/ للحصول على خبز ذي قيمة غذائية عالية وتحتل البطاطا الحلوة في صناعة الخبائيل الأساسية لأغذية الأطفال وتعتبر مصدراً جيداً لإنتاج الكحول الطبي ولتشاد هذا البطاطا الحلوة طعاماً جيداً وينصح الأطباء بتناولها في حالات سوء الهضم والقرحة وتلوثات المعدة والأمعاء وفي الخشام تشهر إلى أن جذور البطاطا الحلوة الجذرية تفيد كمرحلة للبول كما تستعمل الجذور الدرية كسادة أرواية الحصول على عدد من المستحضرات الدوائية المهمة.

**أسامة محمد أبو النصر**  
 دبلوم الدراسات العليا - جامعة حلوان



## الضوء

أي مكان شفرة - يحوّلها إلى نبضات كهربية يتم بها تشغيل جهاز ليزر النبضات فينشغل المرء على هيئة سلسلة من النبضات بضوئية خلال الألياف البصرية وعند نهاية الرحلة ينتقل كاشف الضوء عند النبضات ويحوّلها ثانية إلى نبضات كهربية تذهب إلى الشفرة التي ترجمها إلى إشارات كهربية ينتج عنها نبضات في المستقبل بناءً عليها موجات صوتية. وتتمتع الليزر البصرية بفضلية أكيدة على الأسلاك النحاسية في أنه لا تسرب للحرارة حيث أنه يمكن تسريب المعلومات من الأسلاك النحاسية كما تتسلف الألياف البصرية من التدخل بين

خطوط الليغفونية. ويبدأ ترعرع الأمان والمخاطر على سرية المعلومات وألصم بالانفصت ويستخدم في التراسل الصوتي أبرز Laser Injection Lase Diode لكناه العالي وصغر حجمه وقدرته على التحمل (أيزو الحفر) وتوفيقه للكميات الطويلة لنظام التراسل فمؤخر أصبحت التي تستخدم في التراسل بالصوتية ومعدومة بين الجاني وللكابات والمخالات بين أجهزة الكمبيوتر ومراكزه وبشكل الاتصالات العامة.

# اليوم العالمي للأوزون

يوافق السادس عشر من شهر سبتمبر اليوم العالمي للأوزون وهو أحد اهتمامات الأمم المتحدة لمحاربة الأخطار التي تحيط بالبيئة على كوكب الأرض وكانت قد وقعت ٤٩ دولة على وثيقة في مؤتمر مونتريال بكنادا في سبتمبر ١٩٨٧م وذلك بهدف حماية طبقة الأوزون من التدهور والاختلال.

إن وجود طبقة الأوزون يمثل ضرورة لاستمرار الحياة على كوكب الأرض حيث يمثل حزاماً واقياً من الأشعة فوق البنفسجية، كما أنه يمتص جزءاً كبيراً من الأشعاعات الكهرومغناطيسية وخاصة الأشعاعات التي تصنف بآثارها العالية والتي يتراوح طول موجاتها بين ٢٤٠، ٣٢٠ نانومتراً.

إن الأوزون مركب كيميائي يتكون من اتحاد ثلاث ذرات أكسجين O3 وهو غاز أزرق باهت سام ذو رائحة مميزة ويكثف بشكل طبيعي نتيجة التفرع الكهربائي الناتج عن البرق كما يتكون من جراثيم، الفخاخات البحرية في طبقة الأوزون بسبب بواسطة التفاعلات الكيميائية.

إن الغلاف الجوي يتكون من عدة طبقات:

● طبقة التروبوسفير ويبلغ سمكها ١٠ كيلومترات عند القطبين ١٢ كيلومتراً عند خط الاستواء، ومن مميزاته هذه الطبقة أنها تحتوي على ٧٨٪ من كمية الغازات المكونة للغلاف الجوي وهضم الماء الغازات اللازمة للحياة مثل: الأكسجين وبخار الماء والتي أكسدة الكربون.

كما تحدث فيها معظم الظواهر الجوية كالمساعبات والاضواء والرياح، وتقل فيها درجات الحرارة كلما ارتفعت إلى أعلى (درجة مئوية واحدة كلما ارتفعت ١٥٠ متراً).

● طبقة الستراتوسفير وتسمى أيضاً بطبقة الأوزون بسبب OZONOSPHERE ومنه في الطبقة العليا يخال الأوزون ويبلغ سمكها ٥٠ كم وتتميز هذه الطبقة بظهورها من العناصر ما هيها طبقة ملامحة للطيران وهي هذه الطبقة تتألف درجات الحرارة لتدور حوالي ٥٥ درجة مئوية تحت الصفر، وذلك في العشرة كيلومترات الأولى ثم ترتفع درجات الحرارة تدريجياً لتصل إلى نهاية الطبقة في حوالي ٥٠ كيلومتراً حيث تنخفض درجات الحرارة في طبقة الأوزون التي يمتص الأشعة الحارة ويكثف معظم الأشعة فوق البنفسجية.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.



بقلم الدكتور  
على مهران هشام

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

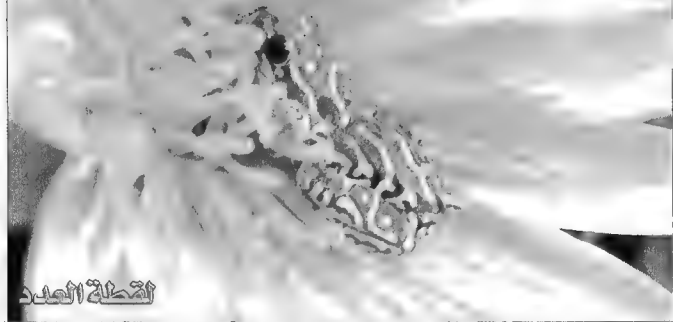
● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

● طبقة الأوزونوسفير وهي الطبقة التي تسمى الأرض من مضارب الشهب والنيازك حيث تحدث فيها العديد من متحولات في مدار ويبلغ سمكها ٢٠ كيلومتراً.

E-mail: drmahran@hotmail.com

# أجمل تعليق



## لقطة العدد

عمق - أو بعد ثالث للصورة.  
● هل يمكنك التعليق على هذه  
القطعة فيما لا يزيد على خمس  
كلمات؟  
● سوف نشر أجمل التعليقات  
واسماء أصحابها في العدد القادم  
بإذن الله.. وآخر موعد لتلقي رسالتك  
منتصف هذا الشهر.

فقد قام بعمل ضفدعة من هذا النوع  
ووضعها فوق زنايق الماء التي  
تنمو على حواف النهر والقط صورة  
لها باستخدام عدسة بعرض البؤري  
٢٤ ملمترا وأنتج تكبير طوله ١٤  
ملمترا لزيادة التركيز على الضفدعة  
وساعد قصر البعد البؤري للعدسة  
وزاوية رؤيتها الواسعة على توفير

لتمارس نشاطها وتعيش حياتها  
الطبيعية.  
ويعتقد كثيرون من رواد الغاية عندما  
يطالعون هذه الضفدعة بالعين  
للمجرة أنها نوع من الحشرات بسبب  
الصفراء الشديدة في حجمها.  
من هنا قرر أحد المصورين أن يحاول  
توضيح شكلها من خلال تجربة فريدة

تلتصق ضفدعة القصب.. التي  
تتميز بحجمها الصغير وشكلها  
الذي يشبه قطعة الألبان  
الصغيرة.. في دلتا نهر إلفانجو  
وخلال النهار تسعى الضفدعة إلى  
الاختباء عادة في ظلال الغاب  
والقصب خوفاً من أعدائها  
الطبيعيين. وفي المساء تنطلق

## أجمل التعليقات على لقطة العدد الماضي.. كانت كالتالي:

●● الأصدقاء التالية اسمائهم..  
تتمنى لهم التوفيق في المرات القادمة وهم:  
مهندس محمد أمين السماوي - ش  
الثوردام - أسيد حديبة رقية كامل  
عبد الفتاح - العزازة - دكرس - دهليلة,  
إبريني حيشي - آداب النيا، كريستينا  
سلعت - المشهد الأروبي - النيا، ماريان  
عزت - آداب إلنيا، ضحي محسن حسن -  
محمد فتيا مدينة السلام الأزهر، خالد  
عبدالله سالم بدوي - العريش، بلال أحمد  
حسان خليل - أسيد - ديوب - الكرم  
الأخضر.

.. شعبان أحمد حسان خليل - هندسة  
أسيد - شعبة تحكم وحاسبات:

(أمريكا وإسرائيل، العالم والطفل)

●● أحمد مجاهد - أموان - ش التحرير:

بوش.. يعمل شانون

●● محمد حمدان إبراهيم: القناوية - أبو  
حمد - شرقية:

إسرائيل والطفل الأمريكي

●● لاج شوقي بدوي أحمد - إحصائي  
ميكروبيولوجي - (أسيد):

أربعة العزام..

●● عبد الحميد عبد عطا - بكالوريوس تربية،  
بيولوجي - البهيرة:

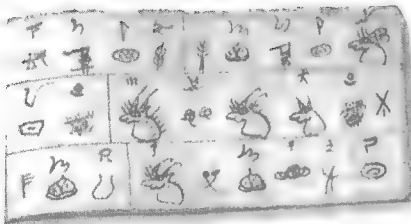
طيران.. بلا اجندة



## لقطة العدد الماضي

## ابحث رسالتك على العنوان التالي:

مجلة العلم - دار الجمهورية للصحافة  
- لا تأخر في إرسال رسالتك -  
مسابقة أجمل تعليق.



# اللفات المنقرضة.. في لغة التيته وشبه اليتة والتدثرة.. كارثة محض



ويويا غينيا الجديدة وجزر سولومون وفيجي  
وجزر فانواتو وكلمونيديا الجديدة ونيكرونيوزيا  
ولويديزيا وأستراليا توجد ٢٠٠٠ لغة حية  
تمثل ثلث لغات العالم وفي غينيا الجديدة  
وحدها ٨٢٠ لغة تمثل أكبر كثافة لغوية به.

البنغال توجد مجموعة عرقية تتكلم للشمينية.

## كثافة لغوية

وفي المحيط الهادئ وفي جنوب شرق آسيا وفي  
الفلبين والجزر المنقرضة بالملاييزيا وأندونيسيا

سمعنا عن حماية النباتات أو الأحياء في محميات طبيعية لكن لم نسمع عن  
حماية اللغات التي يتكلمها البشر فهناك لغات حية ولغات شبه حية ولغات  
ميتة أو منقرضة. وسمعنا عن انقراض الأحياء كالباناصورات أو الماموث  
الصوفي. لكن لم نسمع عن انقراض اللغات. وكان المؤرخون العرب يعلقون  
على الكتابات القديمة والمنقرضة لغات القدماء.

فهل نزلت اللغة؟ نعم. فعندما تموت السيدة  
(ماري سميت جون) تكون لغتها من يتكلم لغة  
إياك Eyak لغة قبيلتها بالأسكا. وتخلق فنانة:  
إتة مزجج أن تكون وحيدا تتكلم هذه اللغة.  
لكن الحقيقة يوجد مليون من يتكلمون  
لغة مندثرة من بين ٦٠٠٠ لغة يتكلمها شعوب  
العالم حاليا. وكما تقول لينيسكو إن انقراض  
بعض اللغات يعتبر كارثة حضارية وثقافية.  
وكانت قد أعلنت أن هناك ٢٠٠٠ لغة من بين  
لغات العالم مهددة بالانقراض الدائم حتى  
عام ٢٠٥٠ و ٢٤٠٠ على حاصلة ماوية  
الانقراض.

قرأنا عن اللاتوق الحيوي وأن نطالب منظمة  
اليونسكو باللاتوق اللغوي. Linguistic Diversity  
حماية التراث اللغوي الإنساني.  
وهذا ما جعلها تصدر قوائم وشبكات  
اللغات التي قد أوشكت على الانقراض لتكون  
فيما بعد مخلوقاتنا كصور وشيد ذلك  
طالاسم هذه اللغات القيمة للأجيال القادمة.  
هناك ٢٠٠ لغة من بين ٦٠٠ لغة عالمية  
معرضة للانقراض بين شعوب الأرض تمثل  
حضارات أمم وثرائها الثقافي والاجتماعي  
والسياسي وهذا ما جعل اليونسكو تنق  
أجوراس الخطر وتشن أكبر حملة دولية  
للحفاظ على هذا التراث الإنساني من الضياع  
أو الإختفاء. فخلال القرون الثلاثة الماضية  
توارت بل ماتت عدة لغات ولا سيما في



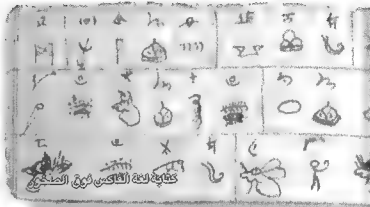


عام ١٧٧٧. فقد أصبحت هذه اللغة مؤشرا وأصبح حوالى ألف شخص يتكلمون بها كلغة ثانية.

وهذا ما حدث للمغرب أيضا عندما جعلت اللغة الأمازيغية لدى البربر لغة ثانية تدرس في مدارسها مع العربية. فالبيوسكو في حملتها لإحياء اللغات والهويات الأمازيغية والكثيرية قد انتهج نهجا علميا وإخلاقيا للضغط على ميراث الأمازيغية من علوم وثقافات وآداب وتاريخ. لأن هذا كله ميراث للإنسانية جمعاء لا يجسر عليه ولا يسعى من ذاكرة الشرايع الإنسانية لأتاه حصاد فكرى وعقلى غير أخيرا عنا. فإحياء يوم اللغة هو إحياء الميراث للفكرى والفنون ليظل متوارثا ومتواصل.

ويجوز علماء لانتزاع اللغوى في سجل الحضارات اشتقاق نصف موروثا اللغوى بحلول منتصف هذا القرن. ويقال في سجل الانتزاع اللغوى لإحياء لغة هذه اللغات ما يعادل ضعف معدل أخذها الاختصاص وأربعة أضعاف لاختفاء الظهور وهذا ما جعل علماء اللغات يتوقعون لاختفاء ٩٠٪ من اللغات بحلول عام ٢١٠٠. وهذا ما يعانم السلطات يروجها الأقليات العرقية في صحبات جغرافية طبيعية للحضارة على موروثهم الثقافي والفكرى والاجتماعى. وهذا يسعى تحقيقه وفقا أمام لد العمرانى والتوسع الحضارى والتدعيم الذى يشهده العالم من خلال ثورة التكنولوجيا والاتصال التى تلتفت إلى المجتمعات والمثلية ليترك فيها فضولاً لا يمكن دراما أو مقابلة مفرغها.

ويطلق على اللغة التى اكتسبها ديسين أو مئتين جدا لها اللغة الجيدة أو اللزعة. لأن اللغة التى لا تتواصل مع الأجيال اللاحقة يطلق عليها لغة ميتة. ولا يوجد لغة تعيش للأبد كالتنباتات والحدوات التى تنمو وتختفي. فبعض اللغات تتوارى كالأنواع الحية وهذا أمر طبيعي ومتوقع عبر التاريخ



# جعل الحضارات أرية وثقافية



د. أحمد  
مهدى

أو بسبب الاتصال بحضارات وثقافات أخرى. أو انكماشاً في بيئات لغوية مختلفة. أو بسبب وجود فرص عمل أفضل مما يشجع الآباء اتباعهم على تعلم اللغات الأجنبية لتصبح لغة أولى لديهم. أو أن الاستعمار الأوروبى قد فرض عليهم تعلم لغة الحضارة التى كان فى الجزائر يحتلها اللغة الأمازيغية كما كان فى الجزائر إبان الاستعمار الفرنسى. لهذا بعد تدميرها قامت حركة واسعة من التدمير والحركة للثقافة العربية لكن الأزمات اللغوية للفرنسية مازالت حتى الآن.

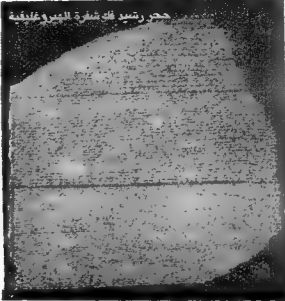
والدعوة للفرنكفونية التى تتجاهل فرنسا حالها فى محاولة لتفكر اللغة والثقافة الفرنسية بين الشعوب. التى سبق وأن استعمرتها. وفى عام ١٩٨٠ وجد باحثان أن ٨٠ شخصاً مازالوا يتكلمون اللغة الأمازيغية فقامت الحكومة بإحيائها بعد سنتين من الهجرة. وبقت متحفاً للثقافة الأمازيغية وأصبحت لغة تدرس للأجيال الجديدة.

لكن فى تايوان ١٤ لغة اختشت بضغط الحكومة. وفى كوريليا الجديدة تحت التأثير الفرنسى على سكانها (٦٠ ألف نسمة) نجد تأثيرهم قد نسوا لغتهم الأم. وفى أستراليا كان متوهم على سكانها الأصليين (الأبارجين) التكم بلغاتهم الأصلية حتى عام ١٩٧٠. لكن حالياً ٢٥٪ منهم مازالوا يتكلمونها. وفى إفريقيا نجد أن كثيراً من الحكومات تشجع استخدام اللغات الإفريقية الكبرى كالأمازيغية بشرق إفريقيا وحتى لغة الاستعمار كالأمازيغية والفرنسية. فمن بين ١٤٠ لغة محلية إفريقية نجد أن ٥٠٠ لغة تتجه للزوال بسرعة. وفى نيجيريا وشرق أفريقيا (إثيوبيا وكينيا وأوغندا وتانزانيا والسودان) نجد ثمة لهجات يتهددها التغير. وفى جنوب المغرب والجزائر حالها هناك الدعوة إحياء اللغة والأقاليم الأمازيغية للبربر.

وفى شمال إفريقيا الشمالية نجد أن لغات الإسكيمو الأمازيغية والأمازيغية القليلة المنتزعة قد قاومت الضغط من الإنجليزية والفرنسية لسنوات عديدة للحفاظ على اللغات المحلية لشعب الإسكيمو سكان القطب الشمالى الأصليين. وكان الهوى المحر لهم لغتهم فى الاستعمار الأوروبى لأفريقيا. وقد كانوا يتداولونها مئات السنين. وكان عددها ١٥٠ لغة. وهذه اللغات القليلة مازالت تواجه خطر الانقراض بل محطها قد انقرض بالفعل.

وفى أمريكا الوسطى والجنوبية فإن اللغات الهندية الأصلية تواجه ضغطاً من البرتغالية والألمانية. لهذا فى المكسيك انتشرت ٢٤ لغة محلية وفى أمريكا الجنوبية ٣٧٥ لغة محلية مازالت تواجه الخطر الانقراضى لهذا نجد أن هناك ثمة أساليباً يدعو الشعوب للنظر فى لغاتها الأصلية بسبب انغماسها الحضارى

# ٢ آلاف لغة سوف تختلئ.. حتى ٢٠٥٠ و ٢٤٠٠ على حافة الهاوية

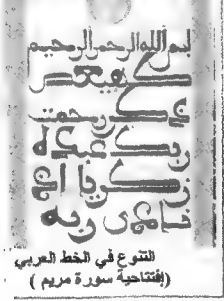


حجر رشيد في شقة المتحف وعلامة

تلكونها علانية في الحياة العامة أو الكتابة بها بالجهات الرسمية. وهذا التنوع كان متبعاً أيضاً في لغة السلت بإيرلندا ولغة الوالز بويلز. وفي أستراليا منعت الحكومة تعليم الأزواجية للعربية. وهذا أيضاً ما اتبعته حكومات شرق أفريقيا لترويج اللغة السواحلية بين القبائل الأفريقية. لكن بعض الأقليات لغوية ما زالت تقاوم هذا التغيير القسري لغاتها الوطنية. كما حدث في كوسوفو مؤخراً عندما طالب شعبها بالحفاظ على اللغة الألبانية التوراتية. وكانت لغة كورنيش لغة السلت في جنوب غربي إنجلترا قد تراجعت تقريباً عام ١٧٧٧. لكن شعبها مؤخرًا قام بإحيائها واقتصاد بها مع إطفائه وحاليا يوجد ٢٠٠٠ شخص يتقنونها. وأخذوا يتجنبون اللوحات الإرشادية لغوية بالكونغولية بجرار الإنجليزية هناك. والنمسا للثاني إيمان الغيرية الحديثة التي عاينت لغة ترون كلفة دينية ورسمية. لكن في القرن ١٩ اضطر الحازن بن يهودا كلفة معاملة حياة يومية في فلسطين حتى أصبحت اللغة الرسمية حالياً في إسرائيل. وتدرس بالمدارس كلفة من هناك وتقرضها الحكومة كلفة إلى غير عرب.

هناك صراع قد يكون مستحتماً بين الحفاظ على الهوية الوطنية ولا سيما بين الأقليات العرقية وبين التخلي عن تلك أمام طوفان اللغات الكثرية الحديثة. لكن الجهود ومصر الإجماع اللغوي لا مؤثر. لأن المجتمعات كثيرة لم تعد معزولة عن بقية العالم حتى لم يعد يمكنها مقاومة هذا التغيير الإجمالي على موانئها ولغاتها ولا سيما لدى الأطفال الذين يتابعون هذا التغير الإجمالي والكثير والمؤثر. فالعالم أصبح قرية صغيرة. وعزلت من الثقافات بات مهدداً تهديداً مباشراً أمام هذا الدل الكسح للغة. ولا يستعمل شعبها ما للتصديق لهذا الطوفان إلا أن بذل جهوداً قويا للحفاظ على لغة ولا سيما أن كانت متواجدة أو موددة بالوئام والأحلال خلال عدة أجيال قادمة.

بالرغم للثقافات بلغاتهم القومية أن أطلقها يمزجون من الكلا والتشخيص بها وما يفسد له ثقافتهم من هذا التنوع تنوعاً قرارات حكومية بغرض تكلم لغة سائدة في المدارس والتخلي عن تبنى اللغة المحلية أو التبنى اللغة المستعمرة يجعلها اللغة الأولى تكون من الوان الاستعمار الكفوي لمعس اللغات الوطنية والتخلي عنها قسراً. وإحياء اللغة أو موتها يفضح لنظرية لغوية أو العلم لأي لغة حسب نظرية الأحياء اللغوية المستعارة التي تحركها البيا حاضرة إلى شعب. ففي العصور الوسطى كانت الحضارة العربية تسود العالم وكانت اللغة العربية لغة العلوم والمعارف الإنسانية. لهذا كانت هذه اللغة سائدة بين المجتمعات الرقوية في إيطاليا وفرنسا. لأنها كانت لغة حضارة متقدمة إبان مطلع عصر النهضة. وكانت العلوم في كبريات جامعات أوروبا تدرس بالعربية. وعندما انت العلوم العربية وتطورت أوروبا كانت العلوم تدرس باللاتينية في الجامعات.



التنوع في الخط العربي (افتتاحية سورة مريم)

## القواميس والتسجيلات والمخطوطات.. لحماية التراث اللغوي المتنوع

اللغويات. وكان بعض المهاجرين قد غزوا الأناس من الشرق منذ عام ٢٠٠٠ ق.م. وكندا ملكة الصيغين عام ١٤٠٠ ق.م. وأنت لغتهم إلى اللغتين التشابهيتين الهيدوية واليسانية اللتين ظهرت في أوائل الألفية الأخيرة قبل الميلاد. واللغات السامية كانت شائعة متداولة بين

وعالمها يعرفها ويتحدث بها أعداد مليون تعد على الأصابع. وكانت هذه اللغة تكتب وكان بها ٢٠٠٠ سنة لغوية لم يبق منها حالياً سوى ٧٠٠ وهذه اللغة كانت تكتب ويغنى بها في إقليم ماين بالبحرين. وسبب ظهور هذه اللغة أن النسوة كن لا يتعلمن هذا الأب السنين. لهذا كانت لون هذه اللغة للتداول كلفة سرية بينهم. وكن يربطها بابتهاض وبطياتهن. وكن بعض هذه اللغة أيضاً فوق الراجح الوربية والنايس. لكن اليوم الراجح تنافس التعليم وتعلم كلفة وقراءة اللغة الصيغية التقليدية حمل لغة توشو لغة متقدمة بين النسوة الصيغيات. لكن الحكومة تحاول حالياً جمع تراثها والحفاظ عليها ولحياتها ولا سيما في مدين ظهروا ضمن حملتها القومية الحفاظ على ميراثها الثقافي والمضاري ومن بينه الكتابات النشوية كما يستعمل قواميس لهذه اللغة في تاريخها وكلماتها وطريقة نطقها.

واللغة الهند أوروبية انتشرت بالهجرة من القوقاز وقد حملها المهاجرون العرب حيث الأناس واليونان وبنو عرب إيران والهند. وكان سكان القوقاز حول بحر قزوين لهم صلة لغوية للغات السامية ببلاد الرافدين والغات الكارتليزية Kartvelian بالقوقاز ما حملها تحذو على كلما أجنبية لها. وهذه اللغة انتشرت وتكررت لغات لساميين أوروبية. وكانت دراسة معلمات هذه اللغة وتشعبها مهمة صعبة لعلماء

ولا تطرح بعض البلدان الأوروبية ظهرت الأقليات القومية كبديل حضاري لللاتينية كالإنجليزية والفرنسية والألمانية. وأصبحت لغة اللاتين من اللغات للترجمة تصد القومية الغربية بها. وألآن تواجه القسوق الأوروبية للشركة انتشار لغات بعض دولها أمام التنوع لكيك للتصديقية القومية بعدما أصبحت الإنجليزية لغة المال والأعمال. وفي المكسيك وأمريكا أصبحت الأقليات الهندية التي تتكلم لغتها الأصلية شبه منقرضة بل ومعزولة لغوياً عن مجتمعاتها لعدم وجود مواطنين لديهم يتكلمون معهم بلغاتهم الأصلية أو يرون لهم سيرهم وقرانهم وتاريخهم لشعبي. وسوف يتنحرون وتندثر معهم لغاتهم الأصلية. لا من العصر دفر للجماعات البدائية للمشاركة في العالم لثقافتها الحضارية والمعرفي. وقد لا تسطيع لغاتهم والمستهم في مسابقة التطور العلمي السائد أو ترجمته للغات الأصلية أو عدم التخلي عنه أو استبداله. فأما الميراث انضمام هم الذين يسبقون على لغاتهم القومية أو يستبدلون حسب الحاجة. إلا أنهم لا يتركون إرث قديمهم للغات القومية معناه فقدان لغاتهم الأصلية.

**لغة سرية**  
وفي الصين توجد محاولة للحفاظ على لغة نو شو ولحياتها وهذه اللغة قديمة وكانت متداولة بين القبوس الصينيات كلفة سرية بينهم.



# نفايات المستشفيات.. كارثة



**تعد نفايات المستشفيات**  
**أحد مصادر تلوث البيئة، إذ**  
**أن صحة المجتمع سوف**  
**تتعرض للمخاطر لو تم**  
**تخزين هذه النفايات خارج**  
**المستشفيات أو القيت في**  
**أماكن مكشوفة. وتأتي**  
**النفايات الطبية في أشكال**  
**كثيرة متعددة، مثل أغلفة**  
**الضمادات وفضلات الدم**  
**والأنسجة والإبر الجراحية**  
**المستخدمة والمزارع**  
**البكتيرية الخاصة**  
**بالمصابين بأمراض معدية**  
**وكتلك القطن الملوّث.**

بالفعل معظم النفايات بدلاً من تخزينها. ويمكن أن تستخدم أنواع كثيرة من النفايات، كما أن تكلفة تشغيلها اقتصادية إذا قورنت بأسعار الطرق الأخرى للتخلص من النفايات الطبية.

وتتضمن عملية حرق نفايات المستشفيات استخدام الفرن خاصة في ظروف يتم السيطرة عليها لتحويل النفايات المحتوية على مواد معدية إلى مخلفات غير عضوية خاملة وغازات، وغالباً تكون المصارق متعددة الغرف الرئيسية للفرن لصرق النفايات الحارقة، حيث تخصص الغرف الثانية لحرق النفايات الليفية. ويجب التحكم في زمن بقاء النفايات داخل الفرن، لضمان المرق الكامل لها، حتى لا تتطاير بعض المواد التي تلوث الهواء من أفران الحرق.



**د. يوسف**  
**واسفي**

برتقالية اللون، لبيان أنها تحتوي على نفايات طبية معدية.

ويجب المحافظة على سلامة الأكياس البلاستيكية طوال فترات نقلها وتداولها وتخزينها حتى يتم التخلص منها. كما يجب أن تقاوم القوارض والطيور الحيوانات الأليفة. لأنها يمكن أن تصبح بؤرها ناقلة لجراثيم الأمراض.

## التخلص من النفايات.. في المحارق

من أفضل الطرق لمعالجة نفايات المستشفيات، حرقها داخل محارق خاصة، إذ أن هذه العملية تدمر

التي تسبب هذا المرض، ويلزم أن تتوفر وسيلة لنقل المرض من النفاية إلى الملقى، بالإضافة إلى نقطة دخول لهذا الكائن الحي الدقيق لكي يصيب الملقى بالمرض.

ومن أخطر هذه النفايات الطبية، أنسجة الضحايا للسرطانية وزجاجات الدم الفارغة والمحاقن والقصاصات والشاش، والنواد الأخرى التي تتلوث أثناء تحضير الأدوية. ويجب عزل النفايات الطبية المسببة للأمراض عن بقية النفايات العامة للتحقق من أنها سوف تتلقى طرق التخلص والتعامل المناسبة لها. وأحياناً يتم التخلص من النفايات المعدية بوضعها في أكياس بلاستيكية مكتوب عليها المحتويات بشكل واضح، ليسهل تمييزها عن النفايات العامة. وتستخدم عادة أكياس بلاستيك حمراء أو

لصماعة بيضاء المجتمع من التلوث يجب على المسؤولين بالمستشفيات السيطرة على النفايات الطبية والتعامل معها وتنفيذ القوانين واللوائح التي صدرت بخصوص هذا الأمر حتى لا تؤدي نفايات المستشفيات إلى حدوث تلوث بالبيئة.

## النفايات الطبية

يقصد بتعبير «النفايات الطبية» أي مادة صلبة تظهر أثناء تشخيص أو علاج أو تصحيح البشر أو الحيوانات، أو في الأبحاث الطبية أو في إنتاج أو اختبار المستحضرات الحيوية الطبية. والنفايات المعدية، هي نفايات تشتمل على كائنات دقيقة مسببة للأمراض -كالميكروبات- ولكن ينتشر أحد الأمراض يجب أن تحتوي النفايات على كمية كافية من الكائنات الحية الدقيقة

# البينة!

## Infectious Waste

### Basura Infecciosas



أساساً، استخدام النظير المشع «كوبالت-٦٠»، والأشعاع من هذه المادة قوى ونفاذ، ومن ثم فإنه يوفر مزايا هامة في معالجة النفايات الطبية.

ولكن عند استخدام «كوبالت-٦٠»، يجب الاحتياط من تأثيره على البيئة الخارجية، ولهذا توضع حوله دروع واقية من الرصاص والخرسانة السميكة.

ويستخدم استخدام الأشعاع الإلكتروني على أجهزة تطلق حزماً كثيفة من الجسيمات دون الذرية «الالكترونات»، تتركز على النفايات الطبية أثناء مرورها على سير ناقل، ومن ثم تقوم بتدمير كل الملوّثات التي تحتوي عليها هذه النفايات ومن ثم تحافظ على نقاء البيئة.

ومن ثم يتم التخلص منها.

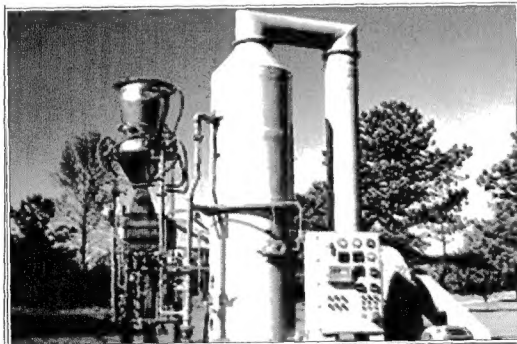
### العمليات الإشعاعية

يقصد بالعمليّة الإشعاعية، التعرض لأشعاع كهرومغناطيسي، وتم حديثاً تطوير واستخدام عمليتين إشعاعيتين، هما: شعاع «جاما» والأشعاع الإلكتروني، في معالجة النفايات الطبية.

ويتضمن اشعاعات «جاما»

كما تستخدم حالياً في تطهير النفايات الطبية، مركبات الكلور ومطهرات أخرى مثل مركبات الزئبق واليود والفينول. وتكون معظم المطهرات الكيميائية في شكل سائل، حيث يرش على النفايات المطلوب تطهيرها، ويحقق هذا تلامساً مباشراً بينها وبين الجراثيم الموجودة في النفايات،

تصمم منظومة البخار التي تهدف إلى التخلص من نفايات المستشفيات بحيث يتلامس البخار -المنفدع من- أجهزة خاصة- مباشراً مع النفايات الطبية بطريقة مسيطر عليها ولفترة كافية لقتل الكائنات الدقيقة المسببة للإلحاض، وهو ما يطلق عليه «التعقيم بالبخار» ويفضل أن تكون منظومات البخار قسادة على معالجة أحجام متزايدة من النفايات في أقصر فترة زمنية ممكنة.



# الكمبيوتر.. يؤيد داروين!

الطفرات التي تؤدي إلى تغير الأنواع الحية يتولد عنها عدد أكبر من الجينات التي تختبئ على معلومات أكثر حول الكائن وبيئته التي يعيش فيها.

والكائنات الحية (The Alive)، وهو المسمى الذي يطلقه الباحثون على مخلوقاتهم التي ابتدعوها من خلال الكمبيوتر، تتطور من كائنات أولية لا يمكنها أداء أية وظائف منطقية، إلى كائنات معقدة ذات براعة منطقية كبيرة، ويقول العلماء إن التطور الذي طرأ عليها كان متدرجاً ويقوم على أساس قدرات تم تحويرها لأداء وظائف بسيطة.

يقول لينسكي: إن البحث أتاح لنا معرفة أن الوظائف الأكثر تعقيداً تنشأ عن وظائف أكثر بساطة. كما رأينا أن بعض الطفرات كانت تبدو كأحداث بسيطة عند ظهورها، لكنها أصبحت ذات أهمية كبيرة بالنسبة لتطور هذه الكائنات وزيادة أعدادها على مدى فترة زمنية طويلة.

ويضم الفريق البحثي برئاسة لينسكي كلا من الفيلسوف روبرت جيموك وعالم الكمبيوتر تشارلز أوفريا، وكليهما من جامعة ميتشجان كذلك يضم كريستوف آدمي وهو باحث في علوم الأعصاب والحوسبة في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا «كالتي»، وفي مختبر النعق النفاث بوكالة الفضاء الأمريكية «ناسا».

في هذا البحث.. كان كل كائن رقمي عبارة عن برنامج كمبيوتر شديد البساطة، يتم تحريره نسبياً في «لعاب الحياة». ثم يتم مكافأته عندما يظهر قدرة على إجراء العمليات الحسابية، والكائن الذي ينجح في إجراء عمليات الحوسبة تتاح له القدرة على التناسخ، وبذلك يكسب المزيد من الوقت المخصص للكمبيوتر وهذا يمكنه من تحقيق نجاح أكبر.

ويقول آدمي: إن هذه البرامج تمثل بمعنى أو بآخر أشكالاً غريبة للحياة، نستخدمها في التجارب لدراسة التطور، مؤكداً أنه بمجرد أن تم تشييد هذا العالم الافتراضي، فقد سارت التجربة تماماً كما لو كانت تجربة بيولوجية. ووصف هذا العالم «بأنه شكل حقيقي للحياة، لا علاقة له بأي شكل للحياة على الأرض».

ويخلص العلماء من بحثهم إلى أن التطور يتميز بصفة «التونية» بمعنى أنه لابد من حوله على الكواكب الأخرى مادام يحدث على الأرض.. وهذا يؤكد وجود الحياة في مكان ما من الكون، رغم أن عمليات الرصد والمراقبة لم تعثر على الدليل الذي يؤكد وجود الحياة في أماكن أخرى من الكون.

في تجربة على كائنات حية غير مألوفة، وهي كائنات افتراضية تم تخليقها في «أطباق بترى» أو في مزارع حيوية داخل أجهزة الكمبيوتر.. توصل العلماء إلى أن المراحل التطورية للحياة، ابتداء من الميكروبات البسيطة وصولاً إلى الكائنات الأكثر تعقيداً، قد تم بشكل تدريجي وعلى مدى زمني طويل ويتفق ذلك مع ما تقولوه نظرية داروين.. قام الباحثون بتحميل ومضابقة كائنات رقمية شبيهة بالكائنات الحية على مدى ١٥ جيلاً متعاقبة، وذلك للتأكد من أن التطور الذي يحدث للمخلوقات البسيطة يقوم حقا على أساس فكرة داروين التي تقول بأن «البقاء للأصلح»، وأن التطور يعود إلى مزيد من التطور.

ويقول ريتشارد لينسكي المتخصص في علم الأحياء التطوري بجامعة ولاية ميتشجان وعضو الفريق البحثي الذي ضم مجموعة من العلماء ذوي التخصصات والإهتمامات المتنوعة.. إن هناك أشياء طفيفة تلعب دوراً في تخليق كائنات صناعية حية داخل جهاز كمبيوتر وتعزيز قدرتها على البقاء.

إن العلماء لا يعرفون كيف تطورت الحياة على الأرض من كائنات بسيطة. سادت المسرح على مدى حوالي ٢.٧ مليار سنة، إلى أشكال أكثر تعقيداً مثل النباتات الزهرة والحيوانات سريعة العدو، علاوة على ذلك، فرغم أن معظم علماء الحياة يتفقون على أن التطور في الكائنات العليا يخضع لنظرية داروين، إلا أنهم لا يفهمون كيفية حدوث هذا التطور.

والمعروف أن داروين لم يكتف فقط بالبحث في كيفية تحول كائن إلى كائن آخر، فقد كان يرى أن العنيز بشكلها الحالي، مثلاً، يمكن ألا تكون قد ظهرت فجأة، لكنها تطورت بعد حدوث طفرات عشوائية عديدة تعرضت لها.. وبعد الانتخاب الطبيعي للطفرات التي ثبتت جدواها.. ولكن أحداً لم يتمكن من إثبات مدى صحة هذه الفرضية. أما أكبر القضايا التي تواجه واضعي نظريات التطور في العصر الحالي وتثير جدلاً ساخناً فتتمثل في كيفية ظهور الجينات المعقدة إلى الوجود، فالجينات هي وحدة حفظ المعلومات التي تحدد نوعية الكائن وتتيح له القدرة على البقاء، والتكيف والتناسل.

وبينما تقويتنا الملاحظات الأولية إلى أن الإنسان أكثر تعقيداً من الميكروب، فإن الخبراء لا يتفقون على تعريف عام لمفهوم التعقيد. وكذلك هناك جدل كبير حول ما إذا كان التعقيد يزداد فعلاً مع التطور.

ويفترض البحث الذي أجري على الكائنات الرقمية أن التطور يؤدي بالفعل إلى التعقيد لأن

## معادلات



بقلم:

عبد الحنعم السليموني

أحدث الكاميرات من

# Canon



الوكيل: الشركة الهندسية للتجارة ETCO

القاهرة: ٢٦ ش الشهيد عبد المنعم حافظ - أرض الجولف

ت: ٢٩٠٩١٤١ (٥ خطوط) ت: ٤١٧١٦٤٩

ينصح الأطباء وخبراء الصحة والتغذية  
باستخدام ملح طعام مضاف إليه اليود  
لذا استخدملك  
ملح الطعام اليودي



ملح طعام  
**بونو**

تتكون لوجيا حديثة

تقاسم المبرية

٩٦/٢٢

والنمعة الشركة المصرية

المعادن

(إميسال)

**BONO**

قلح سفير



٥٠ فقط

الآن في جميع المحلات  
بالقاهرة الكبرى وجميع المافظات

يحميك  
أنت  
وأسررتك  
من الإصابة  
بأعراض نقص اليود

الشركة حاصلة على شهادتي الأيزو

١٤٠٠١ ، ٩٠٠٢

تأكد من صلاحية العبوة وعلامة الباركود ونوعية العبوة من طبعين داخلية بيضاء بولي إيثيلين  
بسمك ٥٠ ميكرون وطبقة خارجية بولي إستر بسمك ١٢ ميكرون مطبوعة لون  
والكيس مسجل بالعلامات التجارية بوزارة التموين



انتاج  
الشركة المصرية للأملح والمعادن « إميسال »

المصانع: الفيوم - كشكشوك - مركز أبشواي ٠٨٤ / ٨٢٠١٠٦ (٠٠٢) فاكس: ٠٨٤ / ٨٢٠١٠٥ (٠٠٢)  
الإدارة: القاهرة ١٠ ميدان المساحة - الدقي - الجيزة ٧٤٩٢٩٣٦ - ٤ / ٢٢٨٧٦٦٣ (٢٠٢) فاكس: ٧٦١٠٠٨١ (٢٠٢)